Dornier-Werke G.m.b.H.
Firmenausgabe
Nr. 19
Nur für den Dienstgebrauch!

Werkschrift 2217 N-1, N-2
Teil 9D

Nur für den Dienstgebrauch!

Do 217 N-1, N-2

Flugzeug-Handbuch

[redacted]

Teil 9D
Bordfunkanlage

(Stand Oktober 1943)

Ausgabe Dezember 1943

Unterteilung des Flugzeug-Handbuches

Teil 0 Allgemeine Angaben [Do 217 N-1 **oder** Do 217 N-2]*)

1 Rumpfwerk
2 Fahrwerk
3 Leitwerk
4 Steuerwerk
5 Tragwerk
} siehe D. (Luft) T. 2217 N-1 Teil 1, 2, 3, 4, 5

6 Triebwerksanlage siehe D. (Luft) T. 2217 M-1 Teil 6

7 Triebwerksbedien- und -versorgungsanlage
siehe D. (Luft) T. 2217 N-1 Teil 7

8A Schußwaffenanlage
[Do 217 N-1 siehe D. (Luft) T. 2217 J Teil 8 A]
Heft 1: Starre Schußwaffe (nach vorne) [Do 217 N-2]*)
Heft 2: Starre Schußwaffe (Schrägeinbau 70°) [Do 217 N-1, N-2]**)

8B Abwurfwaffenanlage entfällt

8C Sonderwaffenanlage entfällt

8D Sondereinbauten entfällt

8E Nebelanlage entfällt

8F Rüstsätze entfällt

9A Allgemeine Ausrüstung [Do 217 N-1, N-2]**)

9B Elektrisches Bordnetz
Heft 1: Beschreibung
Heft 2: Schaltunterlagen
} [Do 217 N-1 **oder** Do 217 N-2]*)

9C Hydraulische Anlage entfällt

9D Bordfunkanlage [Do 217 N-1, N-2])**

9E Lichtbildanlage entfällt

9F Gerät und Sonderwerkzeug
siehe D. (Luft) T. 2217 N-1 Teil 9 F

10 Beförderung und Bruchbergung
siehe D. (Luft) T. 2217 N-1 Teil 10

11 Reparaturanweisung

---

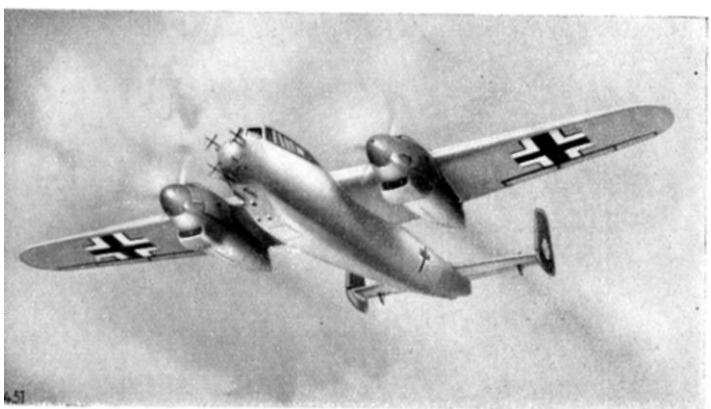
*) Anzufordern ist:
für Do 217 N-1 = Werkschrift bzw. D. (Luft) T. 2217 N-1 Teil ...
für Do 217 N-2 = Werkschrift bzw. D. (Luft) T. 2217 N-2 Teil ...

**) Anzufordern ist Werkschrift bzw. D. (Luft) T. 2217 N-1, N-2 Teil ...

Werkschrift 2217 N-1, N-2
Teil 9D

Nur für den Dienstgebrauch!

Do 217 N-1, N-2
Flugzeug-Handbuch



Teil 9D
Bordfunkanlage

(Stand Oktober 1943)

Ausgabe Dezember 1943

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 12. Dezember 1943

Technisches Amt
GL/C—E2 Nr. 281 979/43 (VIII)

Die Werkschrift 2217 N-1, N-2 Teil 9 D — N. f. D. —

„Do 217 N-1, N-2 Flugzeug-Handbuch Teil 9 D
Bordfunkanlage (Stand Oktober 1943) Ausgabe Dezember 1943"

der Firma Dornier-Werke G. m. b. H., Friedrichshafen, wird hiermit genehmigt.

I.A.

Thiel

Inhalt

Seite

I. Beschreibung . . . . . 9 D 07

A. Stromversorgung . . . . . 9 D 15
B. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6 . . . . . 9 D 16
C. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16 . . . . . 9 D 29
D. Funklandegerät FuBl 2 . . . . . 9 D 32
E. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A . . . . . 9 D 35
F. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A . . . . . 9 D 37
G. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 . . . . . 9 D 40

I. Ein- und Ausbau . . . . . 9 D 45

A. Allgemeines . . . . . 9 D 45
B. Einbau der Gerätelagerungen und Einbausätze . . . . . 9 D 45
1. Stromversorgung . . . . . 9 D 45
2. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6 . . . . . 9 D 46
a. Funkgeräterahmen (Empfänger) . . . . . 9 D 47
b. Funkgeräterahmen (Sender) . . . . . 9 D 47
c. Bediengerät der elektrischen Schleppantennen-Abscher-vorrichtung . . . . . 9 D 49
d. Anschlußdosen und Telephonie-Zusatzgerät . . . . . 9 D 50
e. Anzeigegeräte für Funknavigation . . . . . 9 D 50
f. Peilrahmen, Rahmenpotentiometer und Hilfsantenne . . 9 D 50
g. Kabelabgleichkasten . . . . . 9 D 50
h. Antennenabstimmgeräte . . . . . 9 D 50
i. Antennendurchführung . . . . . 9 D 51
k. Antennenmast . . . . . 9 D 52
l. Festantenne . . . . . 9 D 54
m. Antennenhaspel und Antennenschacht . . . . . 9 D 55
3. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16 . . . . . 9 D 58
4. Funklandegerät FuBl 2 . . . . . 9 D 58
5. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A . . . . . 9 D 60
6. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A . . . . . 9 D 62
7. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 . . . . . 9 D 63

C. Einbau der Geräte . . . . . 9 D 66
1. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P . . . . . 9 D 66
2. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16 . . . . . 9 D 66
3. Funklandegerät FuBl 2 . . . . . 9 D 67
4. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A . . . . . 9 D 67
5. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A . . . . . 9 D 67
6. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 . . . . . 9 D 68

Seite

D. Einstellungen nach dem Einbau . . . . . 9 D 68

1. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6 . . . . . 9 D 69
2. Funklandegerät FuBl 2 . . . . . 9 D 69
3. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A . . . . . 9 D 69
4. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 . . . . . 9 D 69

III. Prüfung und Wartung . . . . . 9 D 70

A. Einbauprüfung . . . . . 9 D 70

1. Mechanische Prüfung . . . . . 9 D 70
2. Elektrische Prüfung . . . . . 9 D 71

B. Funktionsprüfung . . . . . 9 D 71

C. Wartung . . . . . 9 D 71

a. Umformer . . . . . 9 D 71
b. Antennenanlage . . . . . 9 D 72

IV. Schaltunterlagen . . . . . 9 D 73

1. Geräteaufstellung . . . . . 9 D 73
2. Leitungsliste . . . . . 9 D 81

Abbildungen

Abb. 1: Aufbauplan der Bordfunkanlage . . . . . 9 D 11
Abb. 2: Lageplan der Bordfunkanlage . . . . . 9 D 13
Abb. 3: Hauptschalttafel . . . . . 9 D 15
Abb. 4: Schalterleiste bei Spant 9 links . . . . . 9 D 15
Abb. 5: Geräte des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P mit A Peil ZA 6 am Platz des Funkers . . . . . 9 D 23
Abb. 6: Anschlußdose für den Beobachter . . . . . 9 D 24
Abb. 7: Geräte des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 im Rumpfhinterteil, in Flugrichtung gesehen . . . . . 9 D 25
Abb. 8: Antennenanlage des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P . . . . 9 D 26
Abb. 9: Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 und Umschalter USch 6 in der Führergerätetafel . . . . . 9 D 26
Abb. 10: Rahmendrehschalter und Funkpeilanzeigegerät . . . . . 9 D 27
Abb. 11: Peilrahmen im Dach des Besatzungsraumes . . . . . 9 D 28
Abb. 12: Geräte FuG 16 zwischen Spant 9 und 10 links . . . . . 9 D 30
Abb. 13: Sprechknopf und Fernbediengerät . . . . . 9 D 31
Abb. 14: Anschlußdose ADb 11/16 an Spant 8 links . . . . . 9 D 31
Abb. 15: Empfänger des Funklandegerätes FuBl 2 zwischen Spant 8 und 9 links . . . . . 9 D 33
Abb. 16: Antennenanpassungsgerät AAG 1a in der Tragfläche . . . 9 D 34
Abb. 17: Dipolanordnung des Funklandegerätes . . . . . 9 D 34
Abb. 18: Geräte FuG 25 A hinter der rechten Fahrgestellnische . . . 9 D 35
Abb. 19: Lagerung des Senders und Empfängers FuG 101 A im rechten Tragflächenaußenteil . . . . . 9 D 38

Seite

Abb. 20: Lagerung des Umformers U 101 . . . . . 9 D 39
Abb. 21: Sende-Empfangsgerät und Sichtgerät . . . . . 9 D 41
Abb. 22: Antennenanlage älterer Ausführung des FuG 202 . . . . 9 D 42
Abb. 23: Lagerung der Antennen FuG 202, neue Ausführung . . . . 9 D 42
Abb. 24: Geräte der Stromversorgung FuG 202 zwischen Spant 23 und 24 rechts . . . . . 9 D 43
Abb. 25: Schalterleiste und Klemmenplatte (F 810) bei Spant 9 links . . 9 D 46
Abb. 26: Funkgeräterahmen (Empfänger) und (Sender) eingebaut . . 9 D 48
Abb. 27: Antennenabstimmgerät im Heckraum . . . . . 9 D 51
Abb. 28: Antennendurchführung hinter Spant 26 links . . . . . 9 D 52
Abb. 29: Lagerung des Antennenmastes auf der Tragfläche . . . . 9 D 53
Abb. 30: Antennenabspannung in der linken Seitenflosse . . . . . 9 D 54
Abb. 31: Antennenhaspel und Antennenschacht zwischen Spant 27 und 28 links . . . . . 9 D 55
Abb. 32: Aufhängerahmen und Umformerfußplatte FuG 16 . . . . 9 D 57
Abb. 33: Fernantrieb des Antennenanpassungsgerätes AAG 16-H . . 9 D 58
Abb. 34: Aufhängerahmen AR 5 und Umformeraufhängerahmen UAR 8 zwischen Spant 8 und 9 links . . . . . 9 D 59
Abb. 35: Aufhängerahmen AR 101 und Verteiler (F 416) bei abgenommenem hinteren Teil der Triebwerksgerüstverkleidung . . . . 9 D 62
Abb. 36: Lagerung für das Sende-Empfangsgerät . . . . . 9 D 63
Abb. 37: Blick auf den Leitungsabgleich nach Abnehmen des Deckels vor Spant 0 links . . . . . 9 D 64
Abb. 38: Blick auf den Antennenumschalter nach Abnehmen der Kalotte des Rumpfbugs . . . . . 9 D 65
Abb. 39: Schaltplan der Bordfunkanlage (Rumpfbug bis Spant 9) . . Anhang
Abb. 40: Schaltplan der Bordfunkanlage (Spant 9 bis Spant 11) . . . Anhang
Abb. 41: Schaltplan der Bordfunkanlage (Spant 11 bis Rumpfende und Tragfläche) . . . . . Anhang

besuchen Sie unsere Webseite auf www.cockpitinstrumente.de

Schrifttumsnachweis

Für die Bordfunkanlage Do 217 N-1, N-2 gelten außer dem vorliegenden Teil 9 D des Flugzeug-Handbuches noch folgende Vorschriften:

D. (Luft) T. 4005/2	Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4005/3	Fl.-Bordfunkgerät FuG 16 — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4008	Fernantrieb FA 16 und Fernbediengerät FBG 16 — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4068	Fl.-Bordpeilgerät Peil G 6 mit automatischem Peilzusatz APZ 6 — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4058	Funklandegerät FuBl 2 — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4010 geh.	Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A — Geräte-Handbuch.
D. (Luft) T. 4062	FuG 101 A Elektrischer Höhenmesser — Geräte-Handbuch (Februar 1943).
D. (Luft) T. g. Kdos. 4103	Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 — Geräte-Handbuch.

I. Beschreibung

Die Bordfunkanlage des Flugzeugmusters Do 217 N-1, N-2 stellt eine für den besonderen Verwendungszweck der Flugzeuge als Nachtjäger erweiterte Anlage eines Kampfflugzeuges dar und setzt sich aus den nachstehend aufgeführten Gerät- und Einbausätzen zusammen:

Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6
Fl.-Bordfunkgerät FuG 16
Funklandegerät FuBl 2
Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A
Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A
Fl.-Bordfunkgerät FuG 202.

Ein Teil der Flugzeuge Do 217 N-1 ist im Gagensatz zu obenstehender Aufstellung mit FuG 10 und Peil GV mit A Peil ZA 5 an Stelle des FuG 10 P mit A Peil ZA 6 ausgerüstet. Die Anlage dieser Flugzeuge entspricht damit vollständig der Anlage in den Flugzeugen Do 217 J; Angaben über diese Anlage sind der D. (Luft) T. 2217 J Teil 9 D zu entnehmen.

Von den oben erwähnten Geräten dienen

dem Funkverständigungsverkehr	**die Fl.-Bordfunkgeräte FuG 10 P und FuG 16,**
dem Navigationsverkehr	**das Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6 und das Funklandegerät FuBl 2,**
als Kennungsgerät	**das Fl.-Bordflunkgerät FuG 25 A,**
der Flughöhenmessung	**das Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A**
und als Such- und Zielgerät	**das Fl.-Bordfunkgerät FuG 202.**

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P ermöglicht außerdem mit seiner Eigenverständigungsanlage die telephonische Verständigung der Besatzung untereinander (EiV-Verkehr).

Im **Funkverständigungsverkehr** kann über FuG 10 P in einem Langwellenbereich nur Telegraphie tonlos (A1) und in einem Kurzwellenbereich Telegraphie tonlos (A1) und Telephonie (A3) gesendet und empfangen werden (BzE- und BzB-Verkehr). Darüber hinaus ist in drei Langwellenbereichen zusätzlich der Empfang von Telegraphie tönend (A2) und Telephonie (A3) möglich.

Über FuG 16 kann in einem Ultra-Kurzwellenbereich nur Telephonie (A3) gesendet und empfangen werden (nur BzB-Verkehr).

Im **Navigationsverkehr** ist mit dem FuG 10 P die Durchführung von Zielflügen nach jedem Telephonie- oder dauerstrichgebenden Telephoniesender möglich, welcher innerhalb eines der drei Langwellenbereiche des Gerätes liegt und am Standort des Flugzeuges in ausreichender Feldstärke einfällt. Mit Hilfe des automatischen Peilzusatzes und der Aufschaltung auf die Kurssteuerunq (A Peil ZA 6) können Eigenpeilungen von Hand und selbsttätig sowie Zielflüge mit Kurssteuerung bei selbsttätiger Kurseinstellung durch die Peilanlage durchgeführt werden.

Das Funklandegerät FuBl 2 gestattet in Verbindung mit dem FuG 10 P die Durchführung von Schlechtwetteranflügen nach Landefunkfeuern (LFF), wobei für den Empfang des AFF 34 verschiedene Frequenzen einstellbar sind.

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 25a arbeitet als **Kennungsgerät** vollselbsttätig auf einer festeingestellten Frequenz.

Die Messung der jeweiligen relativen Flughöhe (Höhe über Grund) nimmt das Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A in zwei Meßbereichen bis 750 m Höhe (über Grund) selbsttätig vor*).

Als **Such- und Zielgerät** für Nachtjagd arbeitet das Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 halbselbsttätig.

Im **Eigenverständigungsverkehr** können je nach Schaltung die gesamte Besatzung bzw. einzelne Besatzungsmitglieder am Funkverständigungs- bzw. am Funk- und Navigationsverkehr teilnehmen. Die gesamte Besatzung kann sich untereinander telephonisch verständigen.

Die **Leitung** des gesamten Funk- und EiV-Verkehrs mit Ausnahme des Funkverständigungsverkehrs über FuG 16 obliegt dem Funker. Für die Durchführung des Navigationsverkehres erhält er die entsprechenden Anweisungen vom Flugzeugführer. Der Flugzeugführer behält sich nur die Umschaltung des FuG 10 P auf die einzelnen Verkehrsarten im Navigationsverkehr vor.

Der Funkverständigungs(BzB-)verkehr über FuG 16 kann nur vom Flugzeugführer durchgeführt werden. Für die übrige Besatzung ist nur die Teilnahme am Empfang und Mithören der Sendung möglich.

Die Bedienung des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 202 erfolgt durch den Funker, welcher seine Beobachtungen in Form von Fluganweisungen mündlich durch EiV an den Flugzeugführer gibt.

Die Bordfunkanlage ist aus den bereits genannten Gerät- und Einbausätzen (Teilanlagen) so aufgebaut, daß jede Teilanlage ihre gesonderte Stromversorgung und im allgemeinen auch ihre eigene Antennenanlage besitzt, im übrigen aber mit Ausnahme des FuG 25 A, des FuG 101 A und FuG 202 mit dem FuG 10 P und damit über dessen Eigenverständigungsanlage mit den einzelnen Anschlußdosen der Besatzung verbunden ist (siehe auch Abb. 1). Dies ermöglicht eine zentrale Leitung des Funkverständigungs- und Navigationsverkehrs (mit Ausnahme des BzB-Verkehrs über FuG 16) und vermeidet Störungen durch Bedienungsfehler einzelner Besatzungsmitglieder.

Der Aufbauplan Abb. 1 zeigt den grundsätzlichen Aufbau der Bordfunkanlage. Die in dem Aufbauplan angewendeten Kurzzeichen entsprechen den nachstehend aufgeführten Geräten; sie finden sich auch im Schaltplan, der Leitungs- und Geräteliste und im Flugzeug wieder.

*) In einem Teil der Flugzeuge ist noch ein Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 eingebaut, welches nur in seinem unteren Meßbereich 0—150 m Höhe betrieben werden kann, während der obere Bereich 0—1500 m Höhe gesperrt ist

Kurzzeichen	Benennung	Schaltungskennzeichen	Kurzzeichen	Benennung	Schaltungskennzeichen
Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6					
AAG 2	Antennenabstimmgerät „Fest"	F 2	T 2	Taste	F 30
AAG 3	Antennenabstimmgerät „Schlepp"	F 7	SchK 13	Schaltkasten	F 33
AH 10	Antennenhaspel	F 6		FT-EiV-Schalter (Fu)	F 60
ASch 10a	Antennenschacht	F 5	TZG 10	Telephonie-Zusatzgerät	F 32
	Selbstschalter der Bordfunkanlage	F 820		Telephonie-Umschalter „TZG 10 – FuG 16"	F 36
	Selbstschalter „Heizung"	F 823	BG 3	Bediengerät	F 37
	Selbstschalter „Empf.-Umformer"	F 824	PRE 6	Peilrahmen mit Antrieb	F 301
	Selbstschalter „Sender-Umformer"	F 825		Hilfsantenne	F 302
	Selbstschalter „Antennenhaspel, Kappvorrichtung"	F 826	KAgK 6	Kabelabgleichkasten	F 307
U 10/S	Sender-Umformer	F 12	RSS 6	Rahmensteuerschalter	F 341
U 11/a	Umformer	F 10	RDS 6	Rahmendrehschalter	F 343
RG 10a	Röhrengerät	F 25	AFN 2	Anzeigegerät für Funknavigation (Fu)	F 303
S 10 K	Sender „Kurz"	FO 4	AFN 2	Anzeigegerät für Funknavigation (Fzf)	F 304
S 10 L	Sender „Lang"	FO 3	V 6	Verstärker	F 337
E 10 K	Empfänger „Kurz"	FO 2	RP 6	Rahmenpotentiometer	K 146
EZ 6	Zielflugempfänger	FO 301		Verteiler	K 120
FBG 3	Fernbediengerät	F 28		Kursmotor	K 113
			USch 6	Umschalter	K 148
				Schauzeichen	K 149
			ADb 11	Anschlußdose (Fzf)	F 501
			ADb 11	Anschlußdose (Beob)	F 502
Fl.-Bordfunkgerät FuG 16					
	Festantenne	F 101		Geräteblock FuG 16 mit	FO 101
AAG 16-H	Antennenanpassungsgerät	F 102	S 16	1 Sender	
	Selbstschalter „Heizung"	F 830	BG 16	1 Bediengerät	
	Selbstschalter „Umformer U 17"	F 831	E 16	1 Empfänger	
U 17	Umformer	F 104	FA 16	Fernantrieb	F 109
DK 2	Sprechknopf	F 111	FBG 16	Fernbediengerät	F 108
			ADb 11/16	Anschlußdose (Flugzeugführer)	F 110
Funklandegerät FuBl 2					
	Dipolanordnung	F 354	U 8	Umformer	F 370
AAG 1a	Antennenanpassungsgerät	F 355	EBl 2	Empfänger für EFZ	FO 352
	Selbstschalter „Umformer U 8"	F 828	EBl 3 H	Empfänger für AFF	FO 353

Kurzzeichen	Benennung	Schaltungskennzeichen	Kurzzeichen	Benennung	Schaltungskennzeichen
Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A					
AAG 25a	Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne	F 201	WK 25	Widerstandskasten	F 204
	Selbstschalter „FuG 25"	F 832	BG 25a	Bediengerät	F 207
			SE 25a	Sende-Empfangsgerät	FO 201
Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A					
	Selbstschalter „Umformer U 101"	F 833	S 101a	Sender	FO 411
	Verteiler	F 416	E 101a	Empfänger	FO 412
U 101	Umformer	FO 413	AFN 101a	Anzeigegerät	F 417
Fl.-Bordfunkgerät FuG 202					
U 10 S	Selbstschalter „FuG 202"	F 834		Antennenumschalter	F 219
	Selbstschalter „FuG 202"	F 835			F 215
	Umformer	F 225			F 216
	Drosselkasten	F 228		Antennen	F 217
					F 218
	Hochspannungsgleichrichter	F 227	SE 202	Sende-Empfangsgerät	FO 215
	Klemme	F 232	SG 202	Sichtgerät	FO 216
	Leitungsabgleich	F 220			

Die Bordfunkanlage ist, soweit sie im Rumpf eingebaut ist, mit wenigen geringfügigen Ausnahmen an der linken Rumpfseite angeordnet. Dementsprechend sind auch die Leitungen der Bordfunkanlage der linken Rumpfwand entlang verlegt. Eine Ausnahme hiervon machen lediglich die an der rechten Rumpfwand von vorne nach hinten durchlaufenden Leitungen des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 202.

An den Trennstellen der einzelnen Flugzeugbauteile (Rumpf- und Tragflächenteile) sind die Leitungen der Bordfunkanlage mit Ausnahme des FuG 202 über besondere, ihrer Art entsprechende Steckerverbindungen, Hochfrequenzbrechkupplungen bzw. Kabeltrennleisten geführt; die Leitungen des FuG 202 laufen ohne Trennstellen durch den Rumpf.

Die Anordnung der einzelnen Geräte und Einbauteile und der Antennen ist aus dem Lageplan der Bordfunkanlage (Abb. 2) zu ersehen.

Über die genauen technischen Daten, den Aufbau und die Arbeitsweise der einzelnen Geräte sowie ihre Bedienung und Wartung unterrichten die im Schrifttumsnachweis am Beginn des vorliegenden Teiles 9 D angeführten Vorschriften.

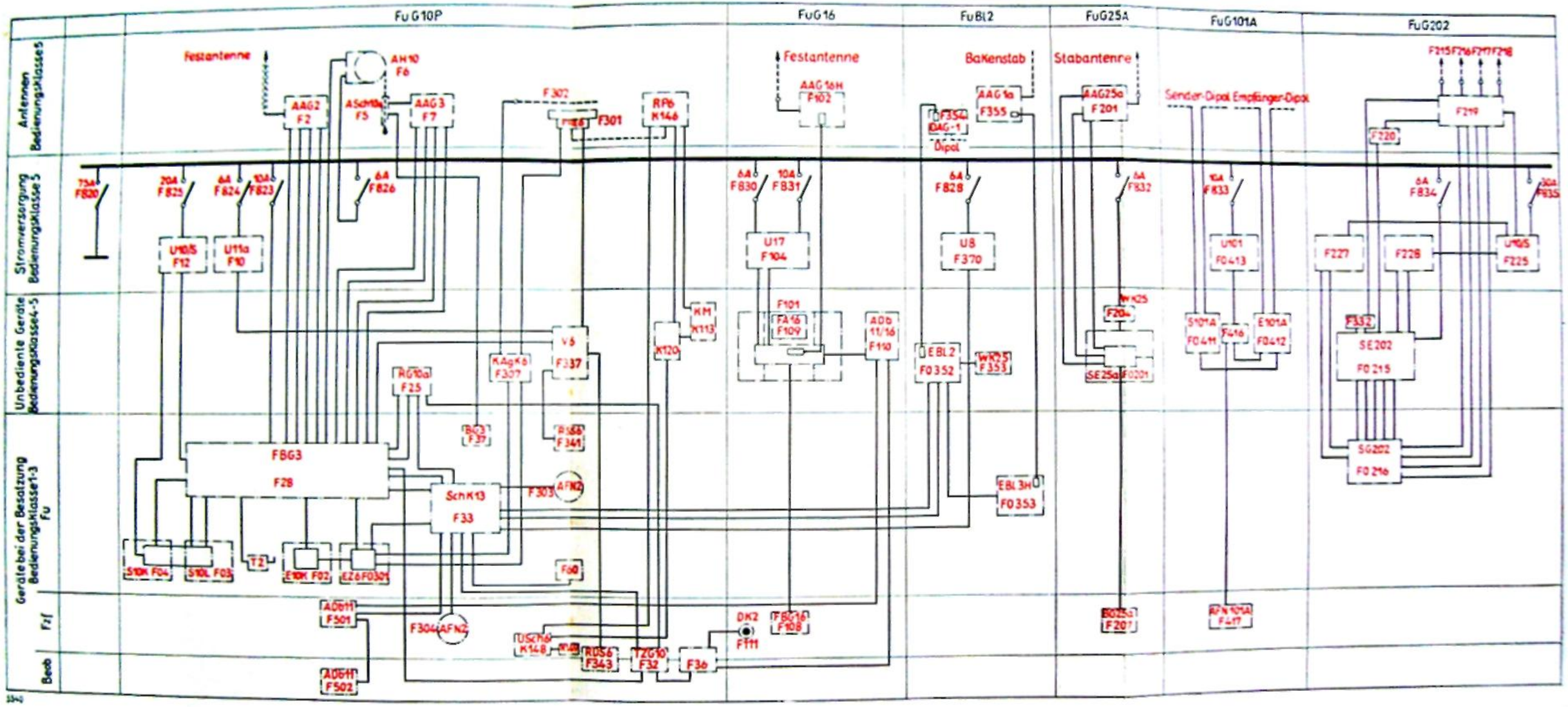
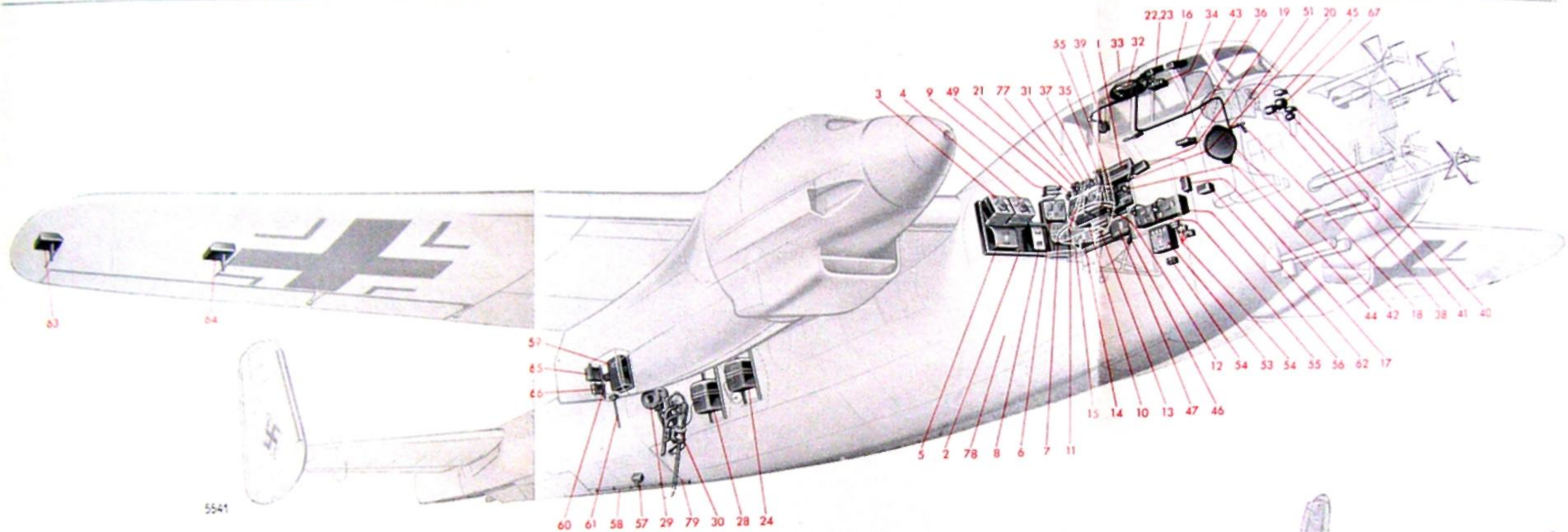


Abb. 1: Aufbauplan der Bordfunkanlage



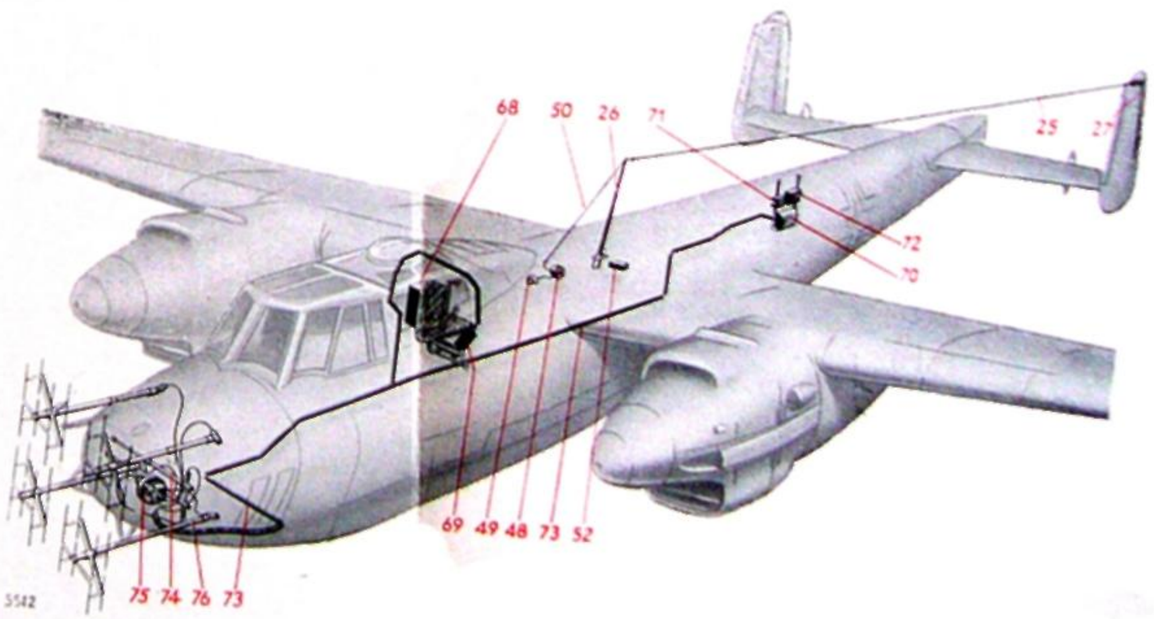


Abb. 2: Lageplan der Bordfunkanlage

A. Stromversorgung

Die Bordfunkanlage ist über einen 75 A-Selbstschalter (F820) in der Hauptschalttafel (Abb. 3) an das Boranetz angeschlossen. Von diesem Selbstschalter führt eine Speiseleitung zu einer Sammelschiene an Spant 9 links oben, an welcher über je einen Selbstschalter die einzelnen Verbraucherstromkreise der Bordfunkanlage liegen. Diese Selbstschalter sind an einer Schalterleiste (Abb. 4) vereinigt und tragen folgende Bezeichnungen:

10 A-Selbstschalter (F 823)	„Heizung"	
6 A-Selbstschalter (F 824)	„Umformer U11a"	FuG 10 P
20 A-Selbstschalter (F 825)	„Sender-Umformer"	
6 A-Selbstschalter (F 826)	„Antennenhaspel, Kappvorrichtung"	
6 A-Selbstschalter (F 828)	„Umformer U 8"	FuBi 2
6 A-Selbstschalter (F 830)	„Heizung"	FuG 16
10 A-Selbstschalter (F 831)	„Umformer U 17"	
6 A-Selbstschalter (F 832)	„FuG 25 A"	
10 A-Selbstschalter (F 833)	„Umformer U 101"	FuG 101 A
6 A-Selbstschalter (F 834)	„FuG 202"	
30 A-Selbstschallar (F 835)		

Im normalen Betrieb ist die Bordfunkanlage mit Hilfe der genannten Selbstschalter ein- und auszuschalten. Der Selbstschalter an der Hauptschalttafel dient zum Anschalten und Abtrennen der Bordfunkanlage an das bzw. von dem Bordnetz vor ihrer Inbetriebnahme und nach ihrer Ausschaltung.

Die Röhrenheizung, die Stromversorgung der Antennenhaspel und der elektrischen Schleppantennen-Abschervorrichtung (Kappvorrichtung), des Rahmenantriebes sowie der Fernbedienung des FuG16 erfolgt über die vorangeführten Selbstschalter unmittelbar aus dem Bordnetz. Für die Erzeugung

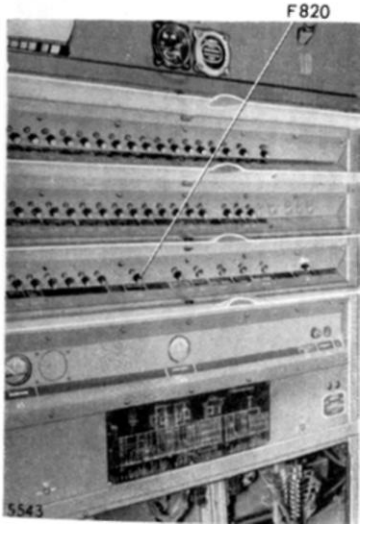


Abb. 3: Hauptschalttafel

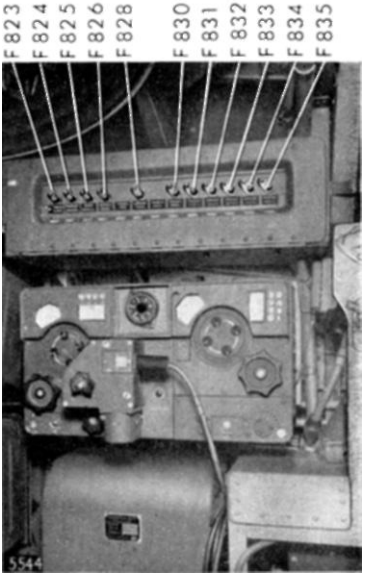


Abb. 4: Schalterleiste bei Spant 9 links

der erforderlichen Wechsel- und höheren Gleichspannungen sind für die gesamte Bordfunkanlage sechs besondere Umformer vorgesehen, welche als Teile der einzelnen Teilanlagen bei diesen erwähnt sind.

Unter der Verkleidung der Selbstschalterleiste bei Spant 9 links befindet sich eine Klemmenplatte (F810) (Abb. 25/1) als Minusverteiler der Bordfunkanlage. Weitere Minusanschlüsse befinden sich verteilt an verschiedenen Stellen im Flugzeug.

B. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG TOP ist der Hauptträger des Funkverständigungs- und Navigationsverkehres; mit seiner Eigenverständigungsanlage gestattet es die Verständigung der Besatzung untereinander. Mit Hilfe des automatischen Peilzusatzes mit Aufschaltung A Peil ZA 6 ermöglicht es die Durchführung von selbsttätigen Peilungen sowie normalen Zielflügen und Zielflügen nach Wartefunkfeuern. In Verbindung mit dem Funklandegerät FuBl 2 dient es zur Durchführung von Schlechtwetterlandungen nach Landefunkfeuern.

Das Gerät setzt sich aus einem Einbau- und einem Gerätesatz mit folgenden Teilen zusammen:

Einbausalz:

- 1 Umformer U 11 a (F 10)
- 1 Umformerfußpiatie UF11 (F11)
- 1 Sender-Umformer U 10 S (F 12)
- 1 Umformerfußplatte UF 10 S (F 13)
- 1 Antennenmast (F 3) mit Festantenne
- 1 Antennendurchführung (F1)
- 1 Antennenabstimmgerät .Fest" AAG 2 (F 2)
- 1 Antennenschacht ASch 10 a (F 5) mit elektrischer Abschervorrichtung
- 1 Antennennaspel AH 10 (F 6) mit Schleppantenne
- 1 Antennenabstimmgerät .Schlepp" AAG 3 (F 7)
- 1 Bediengerät BG 3 (F 37) zur elektrischen Abschervorrichtung
- 1 Fernbediengerät FBG 3 (F 28)
- 1 Fußplatte FBGF3 (F 29) für Fernbediengerät
- 1 Schaltkasten SchK 13 (F 33)
- 1 Fußplatte SchKF13b rF 34) für Schaltkasten SchK 13
- 1 Röhrengerät RG 10 a (F 25)
- 1 Aufhängerahmen RRG10a (F 26) für Röhrengerät RG 10 a
- 1 Verteilerdose VDRG 10 (F 27) zum Aufhängerahmen RRG10a
- 1 Telephonie-Zusatzgerät TZG 10 (F 32)
- 1 Umschalter .TZG 10 — FuG 16" (F 36)
- 1 FT-Eiv-Schalter (F 60)
- 1 Anschlußdose ADb11 (F 501) für den Flugzeugführer
- 1 Anschlußdose ADb11 (F 502) mit Anschlußleitung und Breckkupplung für den Beobachter
- 1 Taste T2 (F 30) mit Unterteil und Anschlußleitung
- 1 Peilrahmen PRE 6 (F 301) mit Antrieb APR 6
- 1 Hilfsantenne (F302)
- 1 Kabelabgleichkasten KAgK 6 (F 307)
- 1 Hilfsantennenanschluß (F312)
- 1 Rahmensteuerschalter RSS 6 (F341)
- 1 Fußplatte für Rahmensteuerschalter RSSF 6 (F 342)
- 1 Rahmendrehschalter RDS 6 (F 343)
- 1 Verstärker V *6* (F 337)
- 1 Verteilerrahmen VRP (F 338) für Verstärker
- 2 Anzeigegeräte für Funktnavigation AFN 2 (F 303 und F 304)
- 1 Aufhängerahmen REZ 6 b (F 305) für Zielflugempfänger
- 1 Verteilerdose VD6a (F306)
- 1 Aufhängerahmen RE 10 K (F 15) für Empfänger .Kurz"
- 1 Verteilerdose VDE 10 (F 19) für Aufhängerahmen RE 10 K
- 1 Aufhängerahmen R2 S 10 LK (F 16) für zwei Sender
- 1 Verteilerdose VD 2 S 10 (F 20) für den Aufhängerahmen R 2 S 10 LK
- 1 Rasteinstellschlüssel (F 35) mit Halterung

	1 Rahmenpotentiometer RP 6 (K 146) 1 Umschalter USch 6 (K 148) 1 Schauzeichen (K149)	Aufschaltung auf die Kurssteuerung
Gerätesatz:	1 Zielflugempfänger EZ 6 (FO301) 1 Empfänger „Kurz" E 10 K (FO 2) 1 Sender .Lang" S 10 L (FO 3) 1 Sender „Kurz" S 10 K (FO 4)	

Das Gerät FuG10P unterscheidet sich von dem normalen FuG10 durch Einbeziehung des Peil G 6 in das Gerät unter Verwendung des Zielflugempfängers als Empfänger „Lang" bei vollständiger Erhaltung der Betriebsmöglichkeiten des Peil G6.

Die Frequenzbereiche des Gerätes umfassen demnach für den Sender „Lang" 300—600 kHz, für den Zielflugempfänger 150—1200 kHz in drei Bereichen und für den Empfänger und Sender „Kurz" 3000—6000 kHz.

Als Betriebsarten sind im **Funkverständigungsverkehr,** wie bereits erwähnt, für Sendung im Langwellenbereich nur Telegraphie tonlos (A1), für Empfang in den drei Langwellenbereichen des Zielflugempfängers Telegraphie tonlos (A1) und tönend (A 2) sowie Telephonie (A3) und für Sendung und Empfang im Kurzwellenbereich Telegraphie tonlos (A1) und Telephonie (A3) möglich. Der Empfänger „Kurz" gestattet außerdem den Empfang von Telegraphie tönend (A2).

Die Einstellung der Betriebsfrequenzen erfolgt unmittelbar an den Sendern und Empfängern durch Einstellknöpfe mit geeichten Skalen, am Zielflugempfänger nach entsprechender Umschaltung des Frequenzbereichschalters. Vier Rastungen an den beiden Sendern und dem Empfänger „Kurz" ermöglichen die Festlegung von acht Betriebsfrequenzen, welche während des Betriebes schnell und sicher gewählt werden können.

Die Sender-, Antennen- und Betriebsartenwahl im Funkverständigungsverkehr wird am Betriebsartenwahlschalter des Fernbediengerätes FBG 3 vorgenommen. Er gestattet sechs Einstellungen in drei Gruppen, und zwar:

Schleppantenne	Festantenne	Einpfeifen
Kurz	Kurz	Kurz
Lang	Lang	Lang

In den Schaltgruppen „Festantenne" und „Schleppantenne" ist der Empfänger der nicht gewählten Anlage selbsttätig an die freie Antenne geschaltet und kann am Schaltkasten SchK13 auf das Telephon des Funkers in Parallelbetrieb zum gewählten Empfänger zugeschaltet werden.

Eine Einpfeifeinrichtung gestattet, Empfänger und Sender auf die gleiche Frequenz genau abzustimmen.

Mit einer Mithöreinrichtung wird der jeweils arbeitende Sender überwacht. Dabei ist ein Summerton hörbar, dessen Rhythmus der Tastfolge entspricht und dessen Lautstärke vom Antennenstrom abhängig ist. Bei Telephoniebetrieb wird die Sendung mitgehört, wobei jedoch deren Lautstärke unabhängig vom Antennenstrom ist.

Die Umschaltung von Telegraphie tonlos (A1) auf Telephonie (A3) im Kurzwellenbereich (Stellung „Kurz" in den Gruppen „Schleppantenne" und „Festantenne" des Betriebsartenwahlschalters am FBG 3) erfolgt an dem Telephonie-Zusatzgerät TZG10. Zur Besprechung des Senders ist dann noch der Sprechknopf List DK 2 (zum FuG16 gehörend) beim Flugzeugführer bzw. die Taste T2 beim Funker zu drücken, wobei der Telephonie-Umschalter „TZG 10 — FuG 16" auf „TZG 10" stehen muß.

Die Sende-Empfangs-Umschaltung wird selbsttätig durch Drücken bzw. Loslassen der Taste oder des Sprechknopfes über Vakuumrelais in den Antennenabstimmgeräten vorgenommen. Gleichzeitig wird das Telephon des Funkers vom Empfängerausgang getrennt und an den Mithörverstärker (im Röhrengerät RG 10a) bzw. umgekehrt gelegt.

Die Abstimmung der Antennen erfolgt mit den Abstimmkurbeln am Fernbediengerät FBG 3. Entsprechend der Einstellung des Betriebsartenwahlschalters am FBG 3 ist entweder durch Drehen der linken Kurbel (Schleppantennenabstimmung) oder durch Drehen der rechten Kurbel (Festantennenabstimmung) auf größten Ausschlag des Schwingungsanzeigers am FBG 3 abzustimmen.

Die Antennenanlage besteht, wie bereits kurz erwähnt, aus einer Festantenne und einer Schleppantenne. Die Schleppantenne ist auf einer fernbedienten Antennenhaspel aufgewickelt und läuft durch einen aus dem Rumpf herausragenden Antennenschacht ins Freie. Im Notfall oder bei Versagen der Fernbedienung der Antennenhaspel kann die Antenne durch Drücken des Druckknopfes (Bediengerät BG 3) elektromechanisch abgeschert und damit abgeworfen werden. Das Ausfahren der Schleppantenne erfolgt nach Umlegen des Schleppantennenschalters am FBG 3 auf „Betrieb" durch entsprechende Einstellung des Betriebsartenwahlschalters am FBG 3, wobei die Antenne selbsttätig auf die der gewählten Anlage („Kurz" bzw. „Lang") günstigste Länge (für Kurzwellenbetrieb 8,5 m, für Langwellenbetrieb 70 m) ausgefahren wird. Während des Ausfahrens erscheint ein Schauzeichen am Fernbediengerät weiß. Erst nach Verschwinden dieses Schauzeichens darf der Sendebetrieb aufgenommen werden. Bei Umschaltung von „Kurz" auf „Lang" oder umgekehrt am Betriebsartenwahlschalter des FBG 3 fährt die Schleppantenne selbsttätig auf die dem Wellenbereich entsprechende Länge aus oder ein. Zum vollständigen Einfahren der Schleppantenne bei Beendigung des Betriebes oder vor der Landung ist der Schleppantennenschalter am FBG 3 kurz in der Stellung „Aufholen" zu drücken. Während des Aufholens erscheint ein Schauzeichen am FBG 3 weiß. Nach Beendigung des Auf holens verschwindet das Schauzeichen.

Zur Verständigung der Besatzung untereinander sowie zur Teilnahme am Funkverständigungs- und Navigationsverkehr ist für den Flugzeugführer und den Beobachter je eine Anschlußdose ADb 11 mit Anschlußleitung und Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube vorgesehen.

Der Anschluß der Fl.-Kopfhaube des Funkers erfolgt mittels einer Anschlußleitung mit Brechkupplung am Schaltkasten SchK 13, mit welchem er den gesamten Funkverkehr leitet. Mittels eines besonderen FT-EiV-Schalters kann sich der Funker in den EiV-Verkehr schalten, ohne SchK 13 umschalten zu müssen.

Die Bedienung des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P erfolgt mit Ausnahme der Aufschaltung auf die Kurssteuerung (A Peil ZA 6) (siehe weiter unten) ausschließlich durch den Funker. Er leitet den gesamten Funk- und Eigenverständigungs- sowie Navigationsverkehr nach der umseitigen Verkehrsordnung.

Die Umschaltung des Zielflugempfängers von Rundempfang als „Empfänger lang" auf Navigationsempfang erfolgt am Schaltkasten SchK 13 nach der Verkehrsordnung. Zur Teilnahme am Navigationsempfanq schalten der Flugzeugführer und der Beobachter ihre Anschlußdosen auf „NFF".

FT/EiV-Schalter am SchK 13				FT + NFF					FT + EiV			
				ADb 11 Fzf-Beob **)			Fu***)		ADb 11 Fzf-Beob**)			Fu
Schalter an den ADb 11				NFF	Aus	EiV			NFF	Aus	EiV	
Schalter am TZG 10				A 1		A 3*)	A 1		A 1		A 3*)	A 1
Kippschalter am SchK 13	Feld „Funker"	Schalter „Aus-EK"	Aus	Telephon und Mikrophon abgeschaltet		EiV-Hören und -Sprechen	Telephonie-Sendung (Kurz)		EiV-Hören und -Sprechen		Telephonie-Sendung (Kurz)	EiV-Hören und -Sprechen
			EK					Kurz-Empfang	EiV-Hören und -Sprechen Kurz-Empfang		Telephonie-Sendung (Kurz) Kurz-Empfang	EiV-Hören und -Sprechen Kurz-Empfang
		Schalter „Aus-EL"	Aus						EiV-Hören und -Sprechen			
			EL					Lang-Empfang				
		Schalter †) „LFF-Aus-ZFF"	LFF					LFF-Empfang				EiV-Hören und -Sprechen
			Aus									
			ZFF					ZFF-Empfang				
	Feld „Besatzung"	Schalter „Aus-EK"	Aus			EiV-Hören und -Sprechen Kurz-Empfang	Telephonie-Sendung(Kurz) Kurz-Empfang					
			EK						EiV-Hören und -Sprechen Kurz-Empfang		Telephonie-Sendung (Kurz) Kurz-Empfang	EiV-Hören und -Sprechen Kurz-Empfang
	Feld „Fzf"	Schalter „LFF-Aus-ZFF" †)	LFF	LFF-Empf.		EiV-Hören und -Sprechen	Telephonie-Sendung (Kurz)		EiV-Hören und -Sprechen			EiV-Hören und -Sprechen
			Aus									
			ZFF	ZFF Empf.								

*) Zur Telephonie-Sendung muß der Telephonie-Umschalter „TZG 10 — FuG 16" auf „TZG 10" umgelegt sein. Das Mikrophon des Beobachters ist an der ADb 11 auszuschalten. Spricht der Funker, so schaltet auch der Flugzeugführer seine ADb 11 auf „Aus"; spricht der Flugzeugführer, so legt der Funker den FT-EiV-Schalter am SchK 13 auf „FT + NFF" um.

**) Sprechverkehr mit TZG 10 kann nur durch den Flugzeugführer, nicht aber den Beobachter durchgeführt werden.

***) Der Funker kann vom Flugzeugführer bzw. Beobachter mittels Rufknopf über EiV gerufen werden.

†) Die beiden Schalter sind mechanisch so gekuppelt, daß nur entweder die Schalter gleichlaufend umgelegt werden können, oder aber ein Schalter in Stellung „LFF" oder „ZFF" umgelegt werden kann, wenn der andere Schalter auf „Aus" oder bereits in der mit dem ersten Schalter zu wählenden Stellung steht. Es wird damit unmöglich gemacht, daß ein Schalter z. B. auf „LFF" umgelegt wird, wenn der andere Schalter auf „ZFF" steht.

Verkehrsordnung für den Funkverständigungs- und Navigationsverkehr (ohne FuG 16)

Im **Navigationsverkehr** erfolgt die Betriebsartenwahl nach entsprechender Umschaltung am Schaltkasten SchK 13 an dem Betriebsartenschalter des Zielflugempfängers, welcher in Verbindung mit dem automatischen Peilzusatz (Aufschaltung) A Peil ZA 6 folgende Betriebsarten gestattet:

Peilen von Hand
Peilen selbsttätig
Zielflug nach Anzeigegerät
Zielflug nach Anzeigegerät selbsttätig (mit Aufschaltung)
Flug um einen Sender selbsttätig (mit Aufschaltung)
Zielflug nach Gehör (A/N-Verfahren).

Die Abstimmung und Frequenzbereichwahl erfolgt wie im Funkverständigungsverkehr unmittelbar am Zielflugempfänger.

Für die Steuerung des elektrischen Antriebes APR 6 des Peilrahmens PRE6 der aus dem Peilrahmen und einer Hilfsantenne bestehenden Antennenanlage für Navigationsempfang ist für den Funker ein Rahmensteuerschalter RSS 6 und beim Beobachter ein Rahmendrehschalter RDS 6 vorgesehen. Der Rahmensteuerschalter RSS 6 trägt außer dem Schaltgriff für die Rahmensteuerung noch den Umschalter „Hand — Autom." für Hand- bzw. selbsttätige Peilung. Der Rahmendrehschalter RDS 6 gestattet nur die Steuerung des Rahmenantriebes, ist jedoch dem Rahmensteuerschalter übergeordnet. In Stellung „Autom." des Kippschalters am RSS 6 erfolgt die Steuerung des Rahmenantriebes durch die Ausgangsspannung des Zielflugempfängers (siehe weiter unten).

Für die Überwachung der Kurseinhaltung beim Zielflug durch den Flugzeugführer und durch den Funker sind zwei Anzeigegeräte für Funknavigation AFN 2 vorgesehen, welche gleichzeitig auch für Schlechtwetteranflüge und Blindlandungen mit dem Funklandegerät FuBl 2 verwendet werden.

Die Antennenanlage für Navigationsempfang besteht, wie oben erwähnt, aus dem Peilrahmen PRE 6 mit elektrischem Antrieb und der durch einen streifenförmigen Metallbelag der Peilrahmenhaube gebildeten Hilfsantenne. Mit dem Peilrahmen sind durch je einen Wellentrieb das Funkpeilanzeigegerät PFA/R und das Rahmenpotentiometer RP 6 der Aufschaltung auf die Kurssteuerung gekuppelt.

Zwischen dem Peilrahmen und der Hilfsantenne einerseits und dem Zielflugempfänger andererseits liegt ein Kabelabgleichkasten KAgK6, welcher zur elektrischen Anpassung der HF-Kabel an den Zielflugempfänger dient.

Zur Beeinflussung der Kurssteuerung des Flugzeuges durch das FuG 10 P beim Zielflug und beim Flug um einen Sender (Wartefunkfeuer) dient das mit dem Peilrahmen mechanisch gekuppelte Rahmenpotentiometer RP6, welches entsprechend der Stellung des Umschalters USch 6 den Kursmotor und damit die Kurssteuerung des Flugzeuges steuert.

Die Arbeitsweise des FuG 10 P mit A Peil ZA 6 im Navigationsverkehr entspricht in den Betriebsarten „Peilen von Hand" und „Zielflug nach Anzeigegerät bzw. Gehör" der bekannten allgemein üblichen Arbeitsweise der eingeführten Peilgeräte, nur erfolgt der Rahmenantrieb elektrisch durch Betätigung des Rahmensteuerschalters bzw. Rahmendrehschalters, wobei der Kippschalter des RSS 6 auf „Hand" stehen muß.

Bei der selbsttätigen Peilung ist nach Abstimmung des Zielflugempfängers auf den zu peilenden Sender und Einstellung auf größte Lautstärke der Kippschalter am RSS 6 auf „Autom." umzulegen, wobei der Betriebsartenwahl-

Schalter am EZ 6 auf „Peilen" stehen muß. Unter dem Einfluß der Ausgangsspannung des EZ6, welche in dem Verstärker V6 verstärkt, dem Umformer U11a zugeführt wird, dreht der Rahmenantriebsmotor den Peilrahmen so lange, bis in der Minimumstellung des Rahmens die Ausgangsspannung des Empfängers und damit auch die Erregerspannung des (Leonard-)Umformers U 11a „Null" wird und dadurch der Rahmenantriebsmotor keine Ankerspannung vom U 11a mehr erhält. Die geringste Abweichung des Peilrahmens von der Minimumstellung erzeugt jedoch infolge des Auftretens einer Ausgangsspannung am EZ 6 und damit einer Erregerspannung am U 11a in demselben eine Gleichspannung, welche, dem Anker des Rahmenantriebsmotors zugeführt, sofort ein Nachdrehen des Rahmens in die Minimumstellung zur Folge hat. Eine Seitenbestimmung ist bei der selbsttätigen Peilung nicht erforderlich, da selbsttätig immer die richtige Seite angezeigt wird. Der Umschalter USch 6 muß sich bei der selbsttätigen Peilung in der Stellung „RG (Richtungsgeber)" befinden.

Zur Durchführung von Zielflügen mit Kurssteuerung bei selbsttätiger Kurseinstellung durch das FuG 10 P wird der Peilrahmen nach Abstimmung des EZ6 auf den anzufliegenden Sender mit dem Rahmensteuerschalter auf 0° ± dem jeweiligen Windwinkel eingestellt und dann bei einer Kippschalterstellung „Autom." des RSS 6 der Umschalter USch 6 auf „ZE (Zielflug)" umgelegt. Die Kurssteuerung erhält nur so lange keinen Impuls zur Kurskorrektur, als das Flugzeug auf dem Zielkurs fliegt; weicht es jedoch von dem Zielkurs ab, so erhält wie bei der selbsttätigen Peilung der Rahmenantriebsmotor infolge der steigenden Ausgangsspannung des EZ6 über den U11a Spannung und der Rahmen dreht dem Sender nach. Durch die mechanische Kupplung des Rahmens mit dem Rahmenpotentiometer gibt dieses beim Wegdrehen des Rahmens aus der Ausgangsstellung einen Gegenimpuls auf den Kursmotor, welcher über die Kurssteuerung ein Eindrehen des Flugzeuges in den alten Zielkurs bewirkt. Hat der Peilrahmen bei Anliegen des Zielkurses auch wieder seine Ausgangsstellung erreicht, so wird sowohl die Ausgangsspannung des EZ6 als auch der Impuls des Rahmenpotentiometers auf den Kursmotor „Null". Der Rahmen bleibt stehen und das Flugzeug fliegt auf Zielkurs weiter. Während des selbsttätigen Zielfluges ist eine Verstellung des Peilrahmens durch den Rahmensteuerschalter nicht möglich. Ebenso ist eine Beeinflussung der Kurssteuerung durch deren Richtungsgeber unmöglich, da dieser abgeschaltet ist.

Der selbsttätige Flug um einen Sender (Wartefunkfeuer) stellt im wesentlichen eine Abwandlung des selbsttätigen Zielfluges dar, bei welcher der Peilrahmen unter einem bestimmten Winkel (60° —80° bzw. 300° —280°) eingestellt wird. Dabei entspricht einer Rahmenstellung von 60° —80° ein Umfliegen des Senders rechts und einer Rahmenstellung von 280° —300° ein Umfliegen des Senders links. Dementsprechend ist der Umschalter USch 6 auf „Warten links" bzw. „Warten rechts" zu stellen, wodurch der Kursmotor vom Rahmenpotentiometer beim Ausbrechen des Flugzeuges aus dem Wartekreis (bzw. -eilipse) die entsprechenden Impulse zur Rückführung in den ursprünglichen Kurs erhält.

Die Stromversorgung des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P erfolgt, wie bereits unter „B. Stromversorgung" kurz angegeben, sowohl unmittelbar als auch unter Verwendung von Umformern über die angegebenen Selbstschalter

aus dem Bordnetz. Zur Erzeugung der für die Sender und die Fernbedienung der Antennenabstimmgeräte erforderlichen Wechsel- und höheren Gleichspannungen ist der Umformer U 10/S vorgesehen. Die beiden Empfänger, das Röhrengerät RG 10a und der Verstärker V6 werden von dem Umformer U11a versorgt, welcher in seinem Leonard-Teil auch die Ankerspannung für den Rahmenantriebsmotor in Abhängigkeit von der Ausgangsspannung des EZ 6 bzw. des V 6 erzeugt.

Zur Durchführung des Betriebes sind im Arbeitsbereich der einzelnen Besatzungsmitglieder alle jene Geräte eingebaut, welche entweder unmittelbar von Hand bedient werden müssen oder aus Gründen der Leitungsverlegung nicht entfernt von den erstgenannten Geräten eingebaut werden sollen.

Die Geräte sind an zwei Funkgeräterahmen aufgehängt, von denen der eine die Sender und weitere vier Geräte, und der andere die Empfänger und weitere zwei Geräte trägt.

Der Funkgeräterahmen (Sender) (Abb. 5/1) ist an Spant 12 quer zur Flugrichtung gelagert und reicht fast über die gesamte Breite der Besatzungsraumrückwand. Er ist um zwei waagrechte Lagerbolzen (Abb. 5/3) an seiner Unterkante schwenkbar und ist oben links und rechts durch je einen Riegel in seiner Lage festgehalten (Abb. 26/12). Nach Abnehmen aller Geräte und Trennen aller Anschlußleitungen kann der Rahmen zum Ausbau aus seiner Normalstellung nach vorne geschwenkt werden. Außer den beiden Sendern trägt der Rahmen noch den Sender-Umformer U 10/S, den Verstärker V6, das Fernbediengerät FBG 3 und den Schaltkasten SchK 13 mit der Anschlußleitung und Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube des Funkers.

Der Funkgeräterahmen (Empfänger) (Abb. 5/11) ist an Spant 11 um zwei senkrechte Lager schwenkbar gelagert (Abb. 26/2) und an Spant 10 mit drei Schrauben in seiner Normalstellung festgelegt (Abb. 26/4). Er kann zum Ausbau nach Lösen dieser drei Schrauben an Spant 10, Abnehmen aller Geräte und Trennen aller Leitungen aus der Seitenwand in den Besatzungsraum geschwenkt werden. Der Rahmen trägt außer dem Zielflugempfänger EZ 6 als Empfänger „Lang" und dem Empfänger „Kurz" noch den Umformer U l l a und das Röhrengerät RG 10a.

Beide Geräterahmen sind an eine gemeinsame Reihensteckvorrichtung und Verteilerleiste an Spant 11 links zwischen den beiden Rahmen angeschlossen, welche nach Abnehmen der benachbarten Geräte am Sender- und Empfängerrahmen gut zugänglich ist; sie dient gleichzeitig als Trennstelle der Leitungen der Bordfunkanlage zwischen Rumpfvorderteil und Rumpfflächenmittelstück (Abb. 5/1/).

An Spant 11 ist in der Mitte über dem Fernbediengerät FBG 3 die Taste T2 auf einer schwenkbaren Konsole gelagert (Abb. 5/18, 19) und durch ihr Anschlußkabel mit der Fußplatte des FBG 3 verbunden. Sie ist daher bei Ausbau des Funkergeräterahmens (Sender) von ihrem Unterteil abzunehmen und mit dem Rahmen gemeinsam anzubringen.

Links von der Taste ist der FT-EiV-Schalter (Abb. 5/20) eingebaut, welcher dem Funker ermöglicht, sich ohne Umschaltung am SchK 13 in die EiV einzuschalten.

Bei Spant 10 links oben ist das Bediengerät BG 3 bzw. der Druckknopf (Abb. 5/21) der elektrischen Schleppantennen-Abschervorrichtung eingebaut und durch eine plombierte Klappe gegen unbeabsichtigte Betätigung geschützt.

1 Funkgeräterahmen (Sender)
2 Unteres Lager
3 Lagerbolzen
4 Sender „Lang" S 10 L
5 Sender „Kurz" S 10 K
6 Sender-Umformer U 10 S
7 Verstärker V 6
8 Fernbediengerät FBG 3
9 Schaltkasten SchK 13
10 Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube des Funkers
11 Funkgeräterahmen (Empfänger)
12 Erdungsband
13 Empfänger „Kurz" E 10 K
14 Zielflugempfönger EZ 6
15 Umformer U11a
16 Röhrengerät RG 10a
17 Reihensteckvorrichung und Verteilerleiste
18 Taste T2
19 Schwenkbare Konsolo für die Taste
20 FT-EiV-Schalter
21 Druckknopf der elektrischen Schleppantennenabscher-vorrichtung (Bediengerät BG 3)
22 Drehknopf zur Abstimmung des Antennenanpassungsgerätes AAG 16-H (FuG 16)
23 Anzeigegerät fün Funknavigation AFN 2 (Fu)
24 Rahmensteuerschalter RSS 6
25 Halterung für Rasteinstellschlüssel
26 Selbstschallerleiste bei Spant 9 links
27 Sichtgerät SG 202

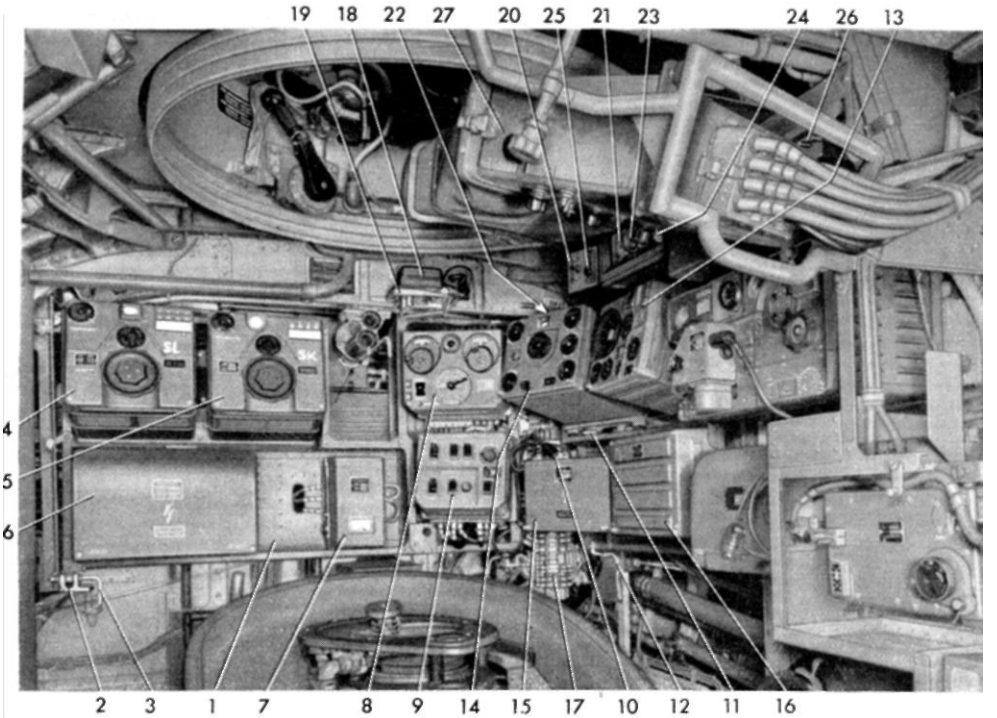


Abb. 5: Geräte des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P mit A Peil ZA 6 am Platz des Funkers

Neben dem Bediengerät BG 3 befindet sich das Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 (Abb. 5/23) des Funkers und zwischen diesem und der Selbstschalterleiste bei Spant 9 links der Rahmensteuerschalter RSS 6 (Abb. 5/24).

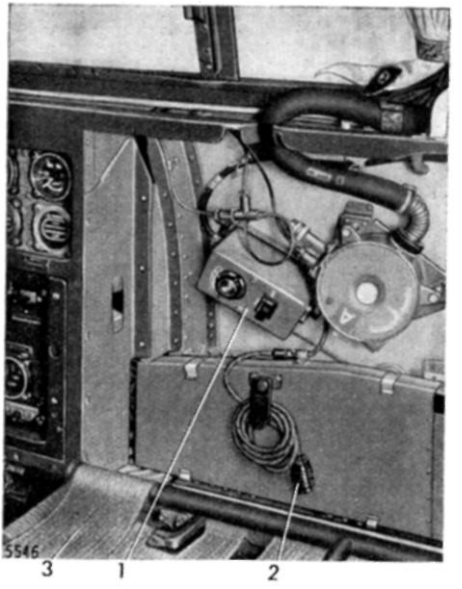
Zur Bedienung durch den Flugzeugführer und den Beobachter sind am Besatzungsraumdach bei Spant 7 rechts das Telephonie-Zusatzgerät TZG 10 (Abb. 11/12) und der Telephonie-Umschalter „TZG 10 — FuG 16" (Abb. 11/13) gelagert.

Als Sprechknopf für den Telephonieverkehr über FuG 10 dient der zum FuG 16 gehörende Sprechknopf DK 2 (Abb. 13/1) im linken Horn des Steuerhandrades, welcher durch Umlegen des Telephonie-Umschalters auf „TZG 10" an das TZG 10 geschaltet wird.

Für den Anschluß der Fl.-Kopfhauben des Flugzeugführers und des Beobachters sind an deren Arbeitsplätzen Anschlußdosen mit Anschlußleitungen und Brechkupplungen eingebaut.

Die Anschlußdose ADb 11 (Abb. 16/10) des Flugzeugführers befindet sich am Besatzungsraumdach bei Spant 7 rechts neben dem Telephonie-Zusatzgerät; sie gestattet die Teilnahme am Navigationsverkehr und die Durchführung des Telephonieverkehres über FuG 10 P und FuG 16. Die Anschlußleitung ist über die auf Grund der Zusammenschaltung mit FuG 16 erforderliche Anschlußdose ADb 11 16 und den Summer LSu 5 der Kontakthöhenmesseranlage (siehe Teil 9A des vorliegenden Flugzeug-Handbuches) geführt und endet in einer Brechkupplung über der Bedienbank.

Die Anschlußdose ADb 11 (Abb. 6/1) des Beobachters ist parallel zur ADb 11 (Fzf) geschaltet und in der Nische für den Beobachtersitz zusammen



1 Anschlußdose ADb 11 (Beob)
2 Anschlußleitung mit Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube des Beobachters
3 Beobachtersilz, herausgeklappt

Abb. 6:
Anschlußdose für den Beobachter

mit der Anschlußleitung und Brechkupplung zwischen Spant 6 und 7 rechts eingebaut.

Im Rumpfhinterteil sind die vom Fernbediengerät FBG3 gesteuerten Antennenabstimmgeräte und die Antennenhaspel mit dem Antennenschacht der Schleppantenne eingebaut.

Das Antennenabstimmgerät „Fest" AAG 2 (Abb. 7/2) ist über der Decke des Bombenraumes an der linken Rumpfwand zwischen Spant 25 und 26 gelagert. Über eine besondere Antennendurchführung (Abb. 7/4) ist die Ableitung der Festantenne durch die Rumpfwand geführt und an das Gerät angeschlossen.

Das Antennenabstimmgerät „Schlepp" AAG 3 (Abb. 7/6) befindet sich ebenfalls an der linken Rumpfwand zwischen Spant 26 und 27 (hinter dem Bombenraum) und ist durch eine kurze Hochfrequenzleitung mit dem Kopf des Antennenschachtes ASch 10a (Abb. 7/8) bei Spant 27 links verbunden. Der Antennenschacht durchbricht in einem Plexiglasfenster (Abb. 7/9) die Rumpfwand und ragt schräg nach hinten unten ins Freie (siehe Abb. 17). An dem Schachtkopf (Abb. 7/10) ist die elektrische Schleppantennen-Abschervorrichtung angebaut. Die Antennenhaspel AH 10 (Abb. 7/12) ist bei Spant 28 links auf einem Rohrgerüst (Abb. 7/11) gelagert. Die Antennenlitze läuft über

1 Lagerung für Antennenabstimmgerät „Fest"
2 Antennenabstimmgerät „Fest" AAGG2
3 Ableitung der Festantenne
4 Durchführung der Antennenableitung (verdeckt)
5 Lagerung für Antennenabstimmgerät „Schlepp"
6 Antennenabstimmgerät „Schlepp" AAG 3
7 Lagerung für Antennenschacht
8 Antennenschacht ASch 10 a
9 Plexiglasfenster
10 Antennenschachtkopf
11 Lagerung der Antennenhaspel
12 Antennenhaspel AH 10
13 Antennenlitze
14 Führung der Antennenlitze
15 Plexiglas-Umlenkrolle

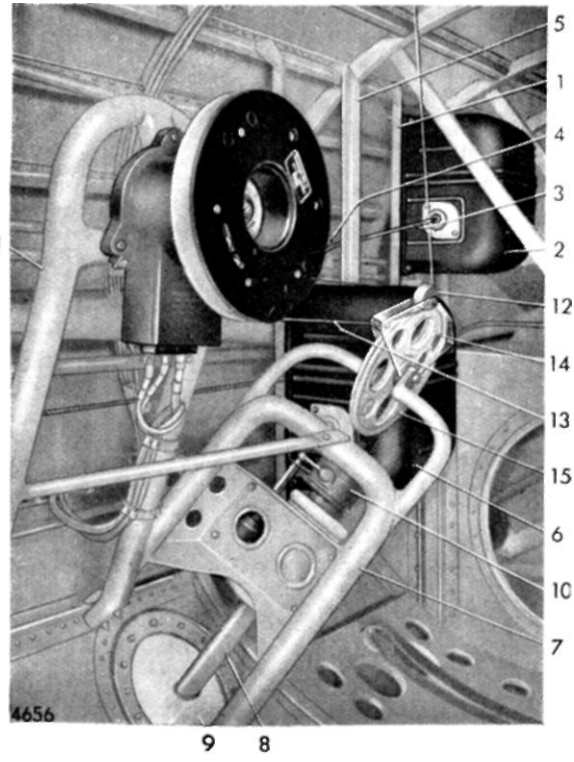
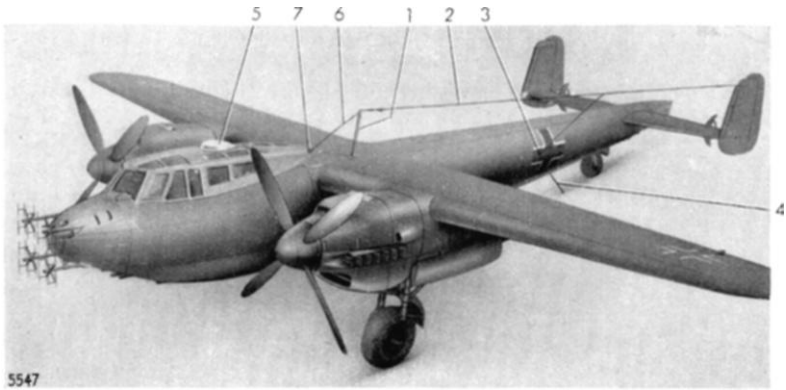
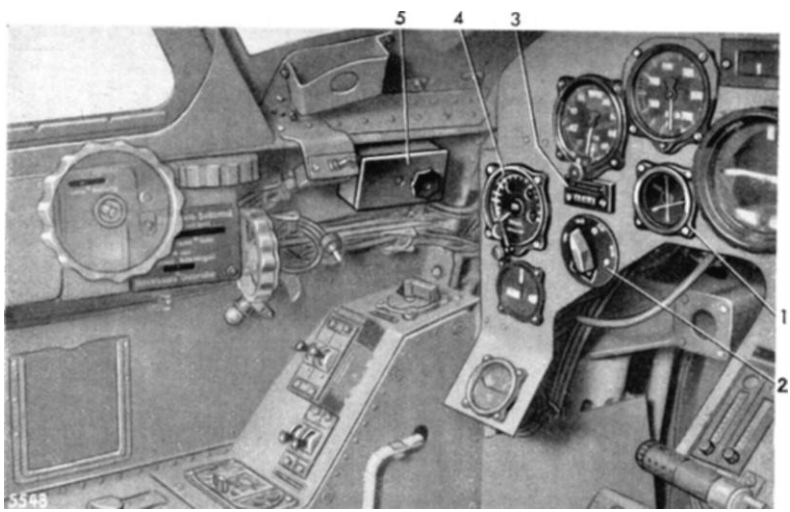


Abb. 7: Geräte des Fl--Bordfunkgerätes FuG10im Rumpfhinterteil, in Flugrichtung gesehen



1 Antennenmast (gleichzeitig Bakenstab für FuBl 2)
2 Festantenne
3 Antennendurchführung
4 Antennenschacht ASch 10 a der Schleppantenne
5 Peilrahmen PRB 6 mii Peilrahmenhaube
6 Antenne FuG 16
7 Antennendurchführung FuG 16

Abb. 8: Antennenanlage des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 P



1 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 (Fzf)
2 Umschalter USch 6 } der Aufschaltung auf die Kurssteuerung
3 Schauzeichen
4 Anzeigegerät AFN 101 a (Funkhöhenmesser)
5 Fernbediengerät FBG 16 (FuG 16)

Abb. 9: Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 und Umschalter USch 6 in der Führergerätetafel

eine Plexiglasrolle großen Durchmessers (Abb. 7/15) in den Antennenschacht. Zum Schutze gegen ein Ablaufen der Antennenlitze von der Umlenkrolle ist eine Führung (Abb. 7/14) vorgesehen.

Die Festantenne (Abb. 8/2) ist als T-Antenne mit einer Länge von 8,600 m (zwischen den Isolatoren) von dem Antennenmast (Abb. 8/1) auf der Tragfläche bei Querriegel I links nach der linken Seitenflosse verspannt. Die Antenne wird durch eine Feder in der Seitenflosse dauernd unter leichter Vorspannung gehalten (Abb. 30). Die Antennenableitung ist, wie bereits erwähnt, über eine besondere Durchführung (Abb. 7 4, 8/3) durch die linke Rumpfwand an das Antennenabstimmgerät „Fest" geführt. Der Mast für die Festantenne dient gleichzeitig als Bakenstab für das Funkiandegerät FuBl 2.

Für die Durchführung des Navigationsverkehres sind beim Funker, wie bereits erwähnt, ein Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 (ohne Glimmlampe) (Abb. 5/23) und der Rahmensteuerschalter RSS 6 (Abb. 5/24) zwischen Spant 10 und 11 links oben eingebaut.

In der Führergerätetafel links befindet sich das Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 (Abb. 9/1) für den Flugzeugführer sowie der Umschalter

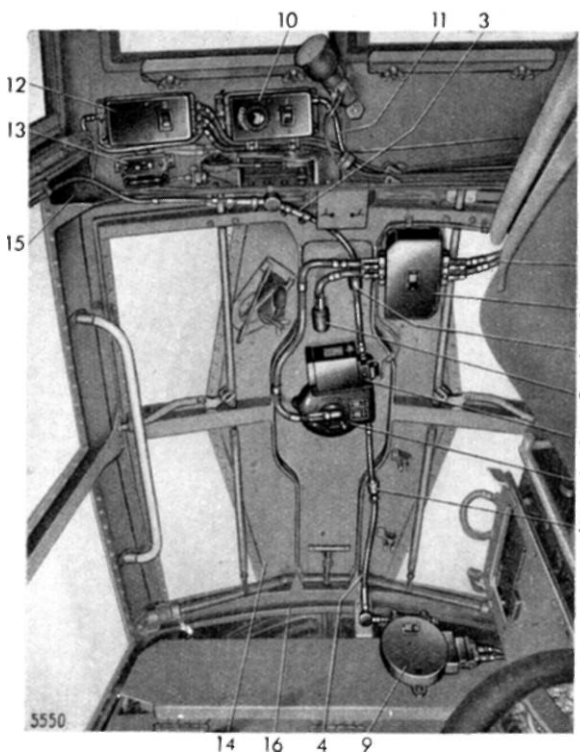
1 Rahmendrehschalter RDS 6
2 Funkpeilanzeigegerät PFA R
3 Wellentrieb vom Peilrahmen zum PFA R
4 Bediengerät BG 25 a

Abb. 10: Rahmendrehschalter und Funkpeilanzeigegerät

USch 6 (Abb. 9/2) und das Schauzeichen (Abb. 9/3) der Aufschaltung auf die Kurssteuerung.

Der Rahmendrehschalter RDS6 (Abb. 10/1) für den Beobachter bzw. den Flugzeugführer ist in der Hilfsgerätetafel zwischen Spant 4 und 6 rechts gelagert.

Der Peilrahmen PRE6 (Abb. 11/1) ist auf dem abwerfbaren Dachteil des Besatzungsraumes zwischen Spant 7 und 9 unter einer Astralonhaube (Abb. 8/5) gelagert und mit einem elektrischen Antrieb APR6 (Abb. 11/2) versehen. Die Astralonhaube über dem PRE6 ist mit einem streifenförmigen Metallbelag versehen, welcher als Hilfsantenne für den Zielflugempfänger beim Navigationsempfang dient. Im Zuge der HF-Leitungen vom Rahmen bzw. der Hilfsantenne zum Zielflugempfänger ist, noch am abwerfbaren Dachteil, der Kabelabgleichkasten KAgK 6 (Abb. 11/7) gelagert. Die Wellentriebe (Abb. 11/3, 4) vom Peilrahmen zum Funklandeanzeigegerät PFA/R (Abb. 10/2) rechts vorne bei Spant 4 bzw. zum Rahmenpotentiometer RP6 (Abb. 11/9) an Spant 9 links oben besitzen bei Spant 7 und 9 Schiebekupplungen (Abb. 11/5), an denen die Wellen beim Abwurf des Dachteiles sich ohne weiteres Zutun trennen. Die HF-Leitungen vom KAgK 6 zum EZ 6 sind hinter Spant 7 links ebenso wie die Leitung zum Rahmenantrieb APR 6 über HF-Brechkupplungen bzw. eine normale Brechkupplung geführt, um eine selbsttätige Leitungstrennung beim Abwurf des Dachteiles mit dem Peilrahmen zu ermöglichen.



1 Peilrahmen PRE 6
2 Antrieb APR 6 des Peilrahmens
3 Wellentrieb zum Funkpeilanzeigegerät PFA R
4 Wellentrieb zum Rahmenpotentiometer RP 6
5 Schiebekupplungen
6 Hilfsantennenanschluß
7 Kabelabgleichkasten KAgK 6
8 HF-Leitungen über die HF-Brechkupplungen zum EZ 6
9 Rahmenpotentiometer RP 6
10 Anschlußdose ADb11 (Fzf)
11 Leitung zur ADb 11/16
12 Telephonie-Zusatzgerät TZG 10
13 Telephonie-Umschalter
14 Abwerfbarer Teil des Besatzungsraumdaches
15 Spant 7
16 Spant 9

Abb. 11: Peilrahmen im Dach des Besatzungsraumes

C. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 16 (elektrisch fernbedient) dient zur Abwicklung des Funkverständigungsverkehres (BzB-Verkehres) zwischen den einzelnen Flugzeugen eines Verbandes. Der Verkehr wird nur vom Flugzeugführer durchgeführt. Beobachter und Funker **hören** nur Sendung und Empfang **mit.**

Das Gerät setzt sich aus folgenden Teilen zusammen, welche mit Ausnahme des Geräteblockes FuG 16 (siehe die Aufstellung) als Einbausatz ständig eingebaut sind:

Einbausatz: 1 Umformer U 17 (F 104)
1 Umformerfußplatte UF 17 (F 105)
1 Antenne (F.101)
1 Antennenanpassungsgerät AAG 16-H (F 102)
1 Fernbediengerät FBG 16 (F 108)
1 Fernantrieb FA 16 (F 109)
1 Anschlußdose ADb 11/16 (F 110)
1 Sprechknopf DK 2 (F 111)
1 Aufhängerahmen AR 17 (F 106) für Geräteblock FuG 16
1 Verteilerkasten VK 17 (F 107) zum Aufhängerahmen AR 17
1 Notstecker zum Aufhängerahmen AR 17

Gerätesatz: 1 Geräteblock FuG 16 (FO 101), bestehend aus:
1 Sender S 16
1 Bediengerät BG 16
1 Empfänger E 16.

Der Frequenzbereich des Gerätes umfaßt 38,5 bis 42,3 MHz (Ultrakurzwellenbereich).

Die Betriebsart ist ausschließlich Telephonie (A3). Nur für Prüfzwecke kann auch auf „Einpfeifen" geschaltet werden.

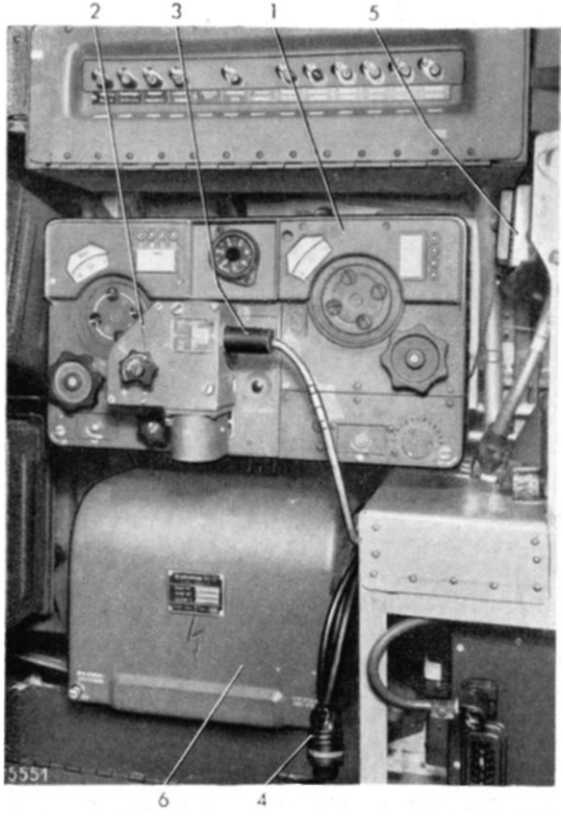
Die Einstellung der Betriebsfrequenzen wird unmittelbar an dem Geräteblock FuG 16 vorgenommen, wobei bis zu je vier Frequenzen am Sender und am Empfänger gerastet werden können. Im Fluge beschränkt sich die Frequenzwahl auf das Einstellen der gerasteten Frequenzen, die für den Einsatz vor dem Abflug befohlen und gerastet worden waren, durch den Funker nach Anweisung des Führers des Verbandes. Die Feinabstimmung (Nachstimmen gegenüber der gerasteten Frequenz) ist dem Flugzeugführer vorbehalten, welcher durch Betätigung des Drehknopfes am Fernbediengerät FBG 16 den Motor im Fernantrieb FA16 am Geräteblock steuert und damit das Gerät nachstimmt. Zur Prüfung des Gerätes am Boden ist für den Funker eine Brechkupplung zum Anschluß seiner Fl.-Kopfhaube am Geräteblock vorgesehen.

Eine Mithöreinrichtung gestattet eine dauernde Überwachung der Sendung nicht nur durch den Flugzeugführer, sondern auch durch die übrige Besatzung.

Der Anschluß des FuG 16 an die Eigenverständigungsanlage erfolgt über eine Anschlußdose ADb 11/16, welche zwischen der Anschlußdose ADb 11 des Flugzeugführers und dessen Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube liegt.

Die Umschaltung von Empfang auf Senden und umgekehrt erfolgt durch Drücken und Loslassen des Sprechknopfes DK 2, wobei der Telephonie-Umschalter (siehe auch unter „B.") auf „FuG 16" umgelegt und die Anschlußdose ADb 11 (Fzf) auf „EiV + BzB" geschaltet sein muß.

Während des BzB-Verkehres kann die Besatzung untereinander ungestört über EiV sprechen, ohne den BzB-Verkehr zu stören. Der Funker kann sich



1 Geräteblock FuG 16
2 Fernantrieb FA 16
3 Kabel mit Brechkupplung zum Fernantrieb
4 Prüfbrechkupplung für FuG 16
5 Notstecker Ln 27982
6 Umformer U 17

Abb. 12: Geräte FuG 16 zwischen Spant 9 und **10 links**

mittels des FT-EiV-Schalters bei Spant 11 links oben oder durch Umlegen des FT-EiV-Schalters am SchK 13 auf „FT + EiV" in den EiV-Verkehr einschalten und hört damit gleichzeitig den BzB-Verkehr mit.

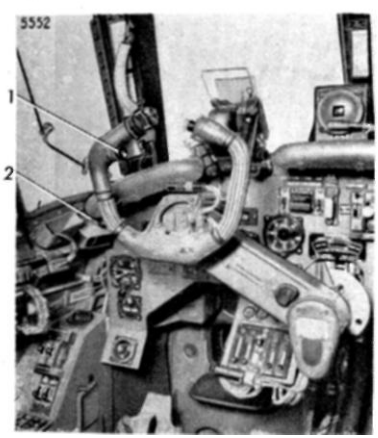
Die Antennenanlage besteht aus einer Festantenne und einem Antennenanpassungsgerät AAG 16-H. Das Antennenanpassungsgerät ist mittels eines Drehknopfes von Hand abstimmbar und gestattet damit einerseits die Abstimmung der Antenne für größte Strahlungsleistung als auch die beim Verkehr innerhalb eines geschlossen fliegenden Verbandes notwendige Verstimmung des Antennenkreises zur Vermeidung einer Übersteuerung des Empfängers bzw. zur Verminderung der Strahlungsleistung des Senders.

Die Stromversorgung erfolgt für Röhrenheizung und Fernbedienung unmittelbar aus dem Bordnetz, während die Anoden- und Hilfsspannungen von dem Umformer U 17 geliefert werden.

Die Geräte und Einbauteile des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 16 sind im Besatzungsraum eingebaut.

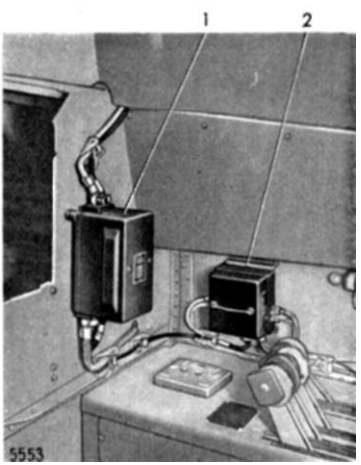
Der Geräteblock FuG16 (Abb. 12/1) ist zwischen Spant 9 und 10 links unter der Schalterleiste mit den Selbstschaltern der Bordfunkanlage an seinem Aufhängerahmen AR 17 aufgehängt. Der Aufhängerahmen AR 17 ist auf sechs Gummipuffern elastisch gelagert. Der Fernantrieb FA 16 (Abb. 12/2) ist vorne an den Geräteblock angesetzt und durch ein kurzes Kabel mit zweipoliger Brechkupplung mit dem Verteilerkasten VK17 unter dem Aufhängerahmen AR 17 verbunden. Die kurze Anschlußleitung mit der Brechkupplung für den Anschluß der Fl.-Kopfhaube des Funkers zur Prüfung des Gerätes am Boden ist ebenfalls im Verteilerkasten VK17 angeschlossen und an Span* 9 gehaltert (Abb. 12/4).

Da bei ausgebautem Geräteblock FuG16 das Funklandegerät FuBl 2 unklar ist (siehe das Schild über dein Verteilerkasten VK 17), ist ein Notstecker Ln 27982 (Abb. 12 5) vorgesehen, welcher bei ausgebautem Geräteblock FuG 16 die Betriebsbereitschaft des FuBl 2 erhält. Dieser Stecker ist an Spant 9 links neben dem Geräteblock FuG 16 gehaltert und wird bei Ausbau des Geräteblockes auf die Kontaktleiste des Aufhängerahmens AR 17 gesleckt.



1 Sprechknopf DK 2
2 Fernbediengerät FBG 16

Abb. 13: Sprechknopf und Fernbediengerät



1 Anschlußdose ADb 11 16
2 Summer LSu 5

Abb. 14: Anschlußdose ADb11/16 an Spant 8 links

Unter dem Geräteblock FuG 16 ist der Umformer U 17 an einer Fußplatte UF17 aufgehängt. Die Anschlußdose ADb 11/16 ist an Spant 8 links elastisch gelagert (Abb. 14). Das Fernbediengerät FBG 16 ist beim Flugzeugführer links vorne über der Bedienbank eingebaut. Der Sprechknopf befindet sich im linken Horn des Steuerhanclrades (Abb. 13).

Die Antenne (Abb. 8/6) des FuG 16 ist als feste Eindrahtantenne mit 100 ± 10 mm freie Länge ohne Ableitung vom Antennenmast zum Antennenanpassungsgerät AAG16-H verspannt. Die Antennenlitze ist dabei durch eine bzw. zwei Plexiglasdurchführungen (Abb. 8 7) ins Rumpfinnere zu dem un-

mittelbar unter der Beplankung vor dem Vorderholm gelagerten Anpassungsgerät geführt.

Die Abstimmung des Antennenanpassungsgerätes AAG 16-H erfolgt mittels eines Drehknopfes (Abb. 5/22) an Spant 11 links oben (über dem Zielflugempfänger FuG 10 P) über eine starre und eine biegsame Welle und einen Winkeltrieb.

D. Funklandegerät FuBl 2

Zur Durchführung von Schlechtwetteranflügen und Blindlandungen nach Landefunkfeuern (LFF) wird das Funklandegerät FuBl 2 in Verbindung mit dem FuG 10 P verwendet.

Das Funklandegerät FuBl 2 besteht aus einem Einbau- und einem Gerätesatz mit folgenden Teilen:

Einbausati:
- 1 Umformer U8 (F370)
- 1 Aufhängerahmen UAR 8 (F 371) für Umformer U8
- 1 Dipolanordnung (F 354), bestehend aus:
  - 2 Dipolstäben
  - 2 Dipoldurchführungen
  - 6 Dipolträgern
  - 1 Dipolanpassungsgerät DAG 1
- 1 Antennenanpassungsgerät AAG 1 a (F 355)
- 1 Aufhängeranmen AR 5 (F 357)
- Leitungskupplungen, Stecker, Erdungsbleche usw.

Gerätesatz:
- 1 Empfänger E Bl 2 (FO 352)
- 1 Empfänger E Bl 3 H (FO 353).

Gemeinsam mit dem Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P sind die beiden Anzeigegeräte für Funknavigation AFN 2.

Die Aufgabe des Funklandegerätes besteht in dem Empfang und der Anzeige der vom Ansteuerungsfunkfeuer (ÄFF) bzw. den beiden Einflugzeichensendern (EFZ) ausgestrahlten, gerichteten Ultrakurzwellen. Der Empfänger E Bl 3 H dient dabei zum Empfang des ÄFF, der Empfänger E Bl 2 zum Empfang der EFZ.

Das Funklandegerät arbeitet selbsttätig; es muß lediglich durch den Funker am Schaltkasten SchK 13 des FuG X eingeschaltet werden. Hierzu legt der Funker den Schalter „LFF-Aus-ZFF" im „Funker"feld und im „FzF"-feld des SchK 13 auf „LFF" und der Flugzeugführer bzw. Beobachter den Schalter seiner ADb 11 auf „NFF" um.

Der Frequenzbereich des Empfängers E Bl 3 H für den Empfang des ÄFF umfaßt 30,0 bis 33,33 MHz. In diesem Bereich können 34 verschiedene Frequenzen (Empfanqskanäle) von Hand an dem Empfänger eingestellt werden. Der Empfänger E Bl 2 H ist auf die Frequenz 38,0 MHz fest abgestimmt.

Die Anzeige der empfangenen Zeichen erfolgt sowohl optisch am Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 als auch akustisch in der Fl.-Kopfhaube der am Navigationsverkehr teilnehmenden Besatzungsmitglieder. Die Kurseinhaltung im Anflug wird wie beim Zielflug durch den senkrechten Zeiger des AFN 2 angezeigt, während in der Fl.-Kopfhaube ein Dauerton von 1150 Hz hörbar ist. Bei Kursabweichungen schlägt der Zeiger der AFN 2 nach deren Richtung aus, gleichzeitig wird bei Kursabweichung nach links ein punktförmiges, bei Kursabweichung nach rechts ein strichförmiges Morsezeichen an Stelle des Dauertones hörbar. Der Ausschlag des waagrechten Zeigers (Abstandszeigers) ist ein Maßstab für die Entfernung vom ÄFF und läßt, da

er die Ausgangsspannung des Empfängers E Bl 3 H anzeigt, einen Ausfall des AFF sofort erkennen. Beim Empfang der Einflugzeichen werden in der Fl.-Kopfhaube wieder Morsezeichen anderer Frequenzen hörbar, und die Glimmlampe im AFN 2 leuchtet im Rhythmus dieser Morsezeichen auf. Das Voreinflugzeichen (Vor-EFZ) ist ein langsam getastetes, strichförmiges Morsezeichen in tiefem Ton (750 Hz) und wird durch einen Sender in einer Entfernung von 3000 m von der Rollfeldgrenze ausgestrahlt. In einer Entfernung von 300 m von der Rollfeldgrenze steht der Sender für das Haupteinflugzeichen (Haupt-EFZ), welches ein schnell getastetes, punktförmiges Morsezeichen in hohem Ton (1700 Hz) ist.

Als Antenne (Bakenstab) für den Empfänger E Bl 3 H dient der Antennenmast für die Festantenne des FuG 10 P, welcher über ein Antennenanpassungsgerät AAG1a an den Empfänger gekoppelt ist. Für den Empfänger E Bl 2 ist eine Dipolanordnung mit einem Dipolanpassungsgerät DAG 1 als Antenne vorgesehen.

Die Stromversorgung des Funklandegerätes erfolgt unmittelbar (Röhrenheizung) und über den Umformer U 8 (Anoden- und Hilfsspannungen) aus dem Bordnetz.

1 Aufhängerahmen AR 5
2 Empfänger E Bl 3 H
3 Antennenstecker
4 Kabelschwanz 3 mit Leitungskupplung
5 Leitungskupplung F 367
6 Empfänger E Bl 2
7 Kabelschwänze 4 und 5
8 Leitungskupplung F 366
9 Leitungskupplung F 364
10 Umformer U 8
11 Kabelschwanz 6 mit Leitungskupplung
12 Leitungskupplung F 368 mit Zwischenleitungskupplunq F 369

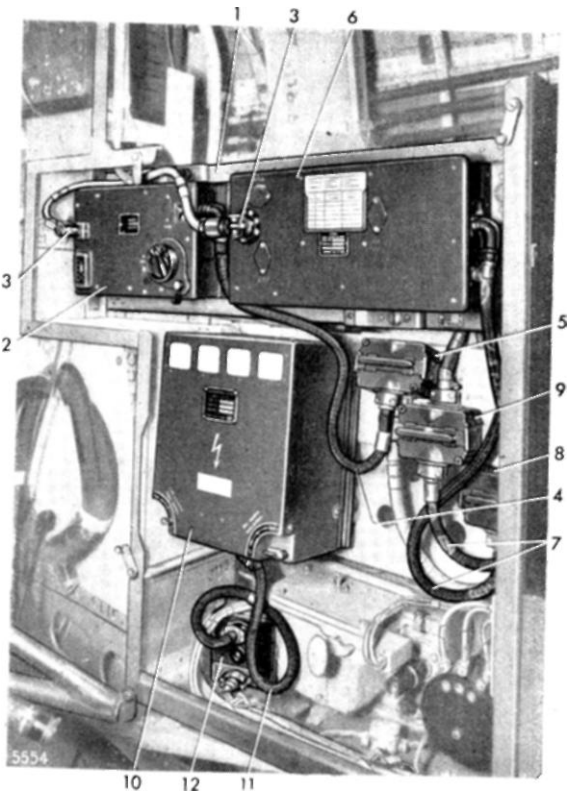


Abb. 15: Empfänger des Funklandegerätes FuBl 2 zwischen Spant 8 und 9 link:

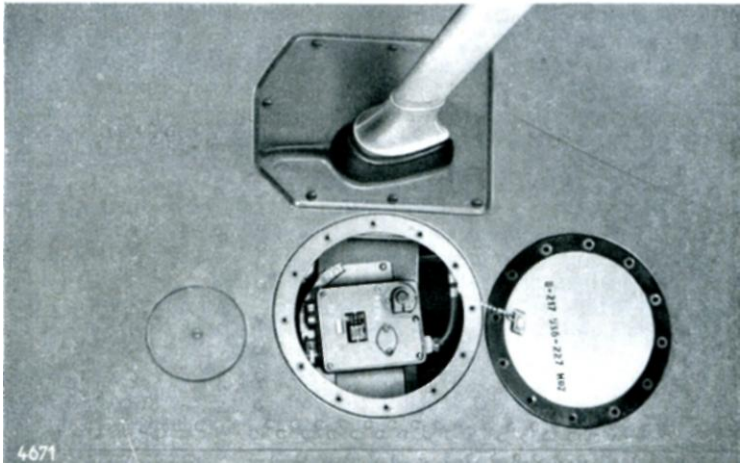
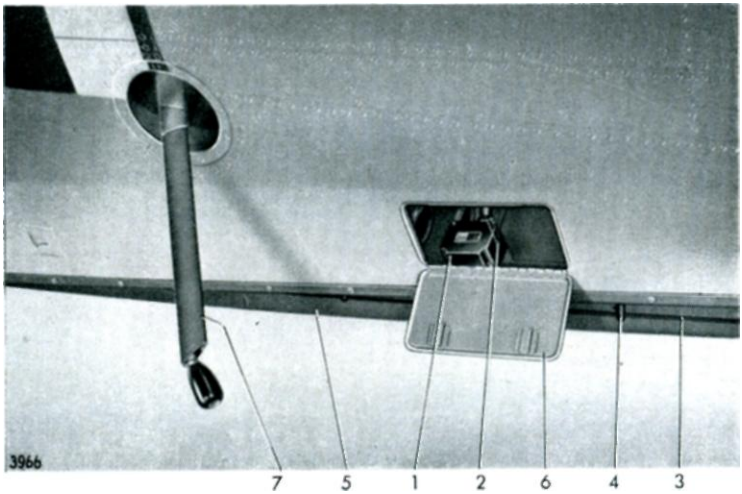


Abb. 16: Antennenanpassungsgerät AAG1a in der Tragfläche

Die beiden Empfänger (Abb. 15 2, 6) des Funklandegerätes sind im Besatzungsraum links zwischen Spant 8 und 9 in einem gemeinsamen Aufhängerahmen AR 5 (Abb. 15/1) aufgehängt. Der Aufhängerahmen ist links und rechts



1 Dipolanpassungsgerat DAG 1
2 Antennenkabelstecker
3 Dipolstab
4 Dipolträger
5 Plexigiasverkleidung
6 Deckel zum DAG 1, geöffnet
7 Antennenschacht ASch 10a des FuG 10 P

Abb. 17: Dipolanordnung des Funklandegerätes

in Schwingmetallelementen gelagert. Unterhalb des Empfängers E Bl 2 befinden sich der Umformer U8 (Abb. 15 10) und die Leitungskupplungen für den Anschluß beider Empfänger und des Umformers.

Die Empfänger, der Umformer und die Leitungskupplungen sind durch eine Verkleidung geschützt, welche einen Ausschnitt für die Bedienung der Abstimmkurbel am E Bl 3 H besitzt und in Abb. 15 abgenommen ist.

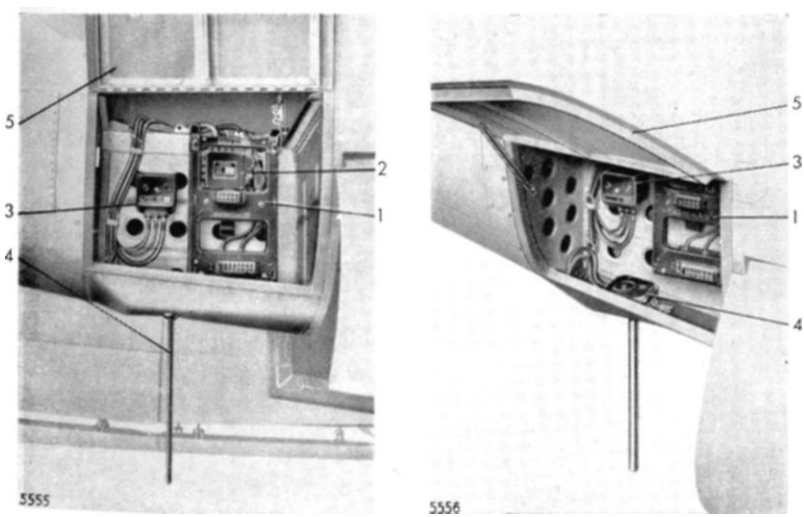
Das Antennenanpassungsgerät AAG Ia ist neben dem Fuß des Antennenmastes (FuG10P) unter der "Tragflächenbeplankung gelagert (Abb. 16). Die als Antenne für den Empfänger E 31 2 verwendete Dipolanordnung befindet sich an der Rumpfunterseite zwischen Spant 26 und 31 und ist durch eine Plexiglasverkleidung geschützt. Das zugehörige Dipolanpassungsgerät DAG 1 ist über den Dipoldurchführungen im Rumpfinnern gelagert und durch je einen Deckel links und rechts zugänglich (Abb. 17).

E. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25A

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A dient als Kennungsgerät und besteht aus einem Einbau- und einem Gerätesatz mit folaenden Teilen:

Einbausatz: 1 Aufhängerahmen AR 25 (F 205)
1 Verteilerdose VD 25 (F 206)
1 Widerslandskosten WK 25 (F 204)
1 Antennenanpassungsgerät AAG 25a (F201) mit Stabantenne
1 Antennenleitung iF 203)
1 Bediengerat BG 25a (F 207).

Gerätesatz: 1 Sende-Empfangsgerät SE 25a (FG 201).



1 Aufhängerahmen AR 25
2 Verteilerdose VD 25
3 Widerstandskasten WK 25
4 Antennenanpassungsgerät AAG 25 a mit Stabantenne
5 Deckel in der Triebwerksgerüstverkleidung, geöffnet

Abb. 18: Geräte FuG 25 A hinter der rechten Fahrgestellnische

Das Fl.-Bordfunkgerdt FuG 25 A sendet und empfängt selbsttätig. Es ist nicht an die Eigenverständigungsanlage angeschlossen. Entsprechend dem Einsatzbefehl kann das Gerät am Bediengerät BG 25a auf Betrieb nach Stellung 1 oder 2 umgeschaltet werden.

Die Einstellung des Gerätes erfolgt vor dem Abflug durch Einstecken und Verdrehen zweier „richtiger" Schlüssel in die Öffnungen I und II am Sende-Empfangsgerät SE25a bei ausgeschaltetem Gerät. Das Gerät ist auf eine bestimmte Frequenz fest abgestimmt.

Das FuG 25 A kann durch Drücken des Prüfknopfes am Bediengerät BG25a geprüft werden. Die Glimmlampe im BG25a leuchtet in kurzen Abständen auf, solange der Knopf gedrückt wird. Ist das Gerät in Betrieb, so leuchtet die Glimmlampe ebenfalls, nur schwächer als bei der Prüfung, auf.

Als Antenne ist eine Stabantenne von 340 mm Länge vorgesehen, welche über ein Antennenanpassungsgerät AAG 25 a an das Sende-Empfangsgerät gekoppelt ist.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt unmittelbar aus dem Bordnetz, wobei der Selbstschalter „FuG 25 A" gleichzeitig als Hauptschalter für das Gerät dient.

Zur Zerstörung des Sende-Empfangsgerätes SE 25a bei Notlandungen auf Feindgebiet bzw. im neutralen Ausland bzw. in Luftnot über diesen Gebieten wird eine Sprengeinrichtung nachgerüstet, welche aus einem Zündinduktor, zwei Sprengsätzen am Sende-Empfangsgerät und Leitungen besteht. Der Zündinduktor wird bei Spant 6 rechts über der Hilfsgerätetafel gelagert und gleichzeitig auch für die Sprengung des Sende-Empfangsgerätes des FuG 202 verwendet. Die Zündung erfolgt bei Betätigung des Zündinduktors ohne Verzögerung.

Die Geräte FuG 25 A sind mit Ausnahme des Bediengerätes hinter der rechten Fahrgestellnische in der rechten Triebwerksgerüstverkleidung gelagert (Abb. 18).

Der Aufhängerahmen AR 25 mit der Verteilerdose VD 25 und dem Sende-Empfangsgerät SE25a sowie der Widerstandskasten WK 25 sind an einer senkrechten, parallel zur Flugrichtung laufenden Wand befestigt.

Das Antennenanpassungsgerät AAG 25a ist auf dem Boden der Einbaunische gelagert. Die elastisch ausgeführte Stabantenne ragt nach unten durch die Verkleidung ins Freie.

Der gesamte Geräteeinbau ist durch einen hochklappbaren Deckel auf der rechten Seite der rechten Triebwerksgerüstverkleidung zugänglich.

Das Bediengerät BG25a ist im Besatzungsraum unter der Hilfsgerätetafel rechts zwischen Spant 5 und 6 eingebaut und für den Beobachter und auch den Flugzeugführer gut erreichbar (Abb. 10/4).

F. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A dient zur Messung der jeweiligen Flughöhe über Grund auf elektrischem Wege (daher auch „elektrischer Höhenmesser" genannt, siehe Teil 9A: Allgemeine Ausrüstung des Flugzeug-Handbuches).

In einem Teil der Flugzeuge ist an Stelle des FuG 101 A ein Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 eingebaut, welches sich von dem FuG 101 A durch einen geänderten Meßbereich unterscheidet. Beim FuG 101 ist der obere Meßbereich 0—1500 m abgeschaltet.

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A setzt sich aus einem Einbau- und einem Gerätesatz mit folgenden Teilen zusammen:

Einbausatz: 1 Aufhängerahmen AR 101 (F414) für Umformer U 101
1 Verteilerdose VD 101 a (F 415) für den Aufhängerahmen
1 Einbaugehäuse EGS 101 (F 411) für Sender
1 Einbaugehäuse EGE 101 (F412) für Empfänger
1 Verteiler (F 416)
1 Anzeigegerät AFN 101 a (F417)

Gerätesatz: 1 Sender S 101 a (FO 411)
1 Empfänger E 101 a (FO 412)
1 Umformer U 101 (FO 413).

Die Messung der relativen Flughöhe erfolgt in zwei Meßbereichen von 0—150 m und 0—750 m selbsttätig.

Das Gerät ist lediglich durch Eindrücken seines Selbstschalters einzuschalten und der gewünschte Meßbereich ist einzustellen.

Die Arbeitsweise des Gerätes besteht im wesentlichen in einer Vergleichsmessung der Laufzeit der vom Sender ausgestrahlten und vom Boden reflektierten elektrischen Wellen und der unmittelbaren Strahlung vom Sender zum Empfänger. Zur Meßbarmachung dieser sehr kleinen Zeitunterschiede wird die Sendefrequenz in rascher Folge periodisch geändert, wodurch erreicht wird, daß die reflektierte Strahlung gegenüber der unmittelbaren Strahlung eine andere Frequenz besitzt. Dieser Frequenzunterschied ist proportional dem Zeitunterschied zwischen den beiden Strahlungen und damit auch der Flughöhe. Er wird an dem Anzeigegerät als Maß für die Flughöhe angezeigt.

Die Betriebsfrequenzen des Gerätes liegen zwischen 400 und 337 MHz entsprechend einem Wellenbereich von 75 bis 89 cm.

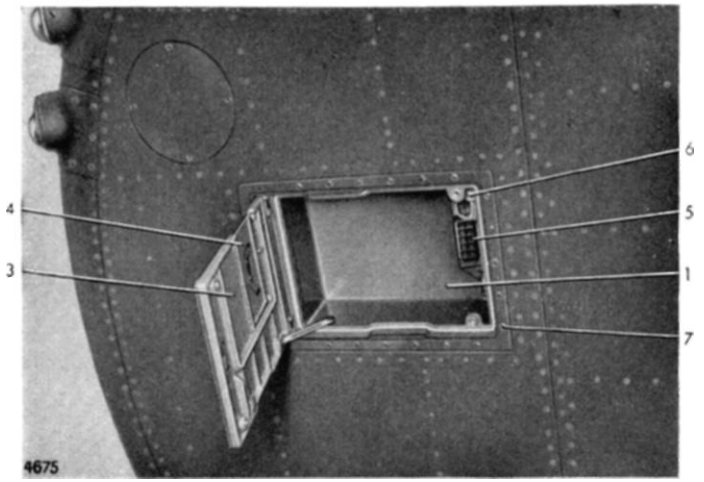
Die Anzeige der jeweiligen Flughöhe erfolgt, wie bereits erwähnt, an dem Anzeigegerät AFN 101a in Metern Höhe über Grund, wobei je nach dem gewählten Meßbereich in den Fenstern der Geräteskala entweder die Zahlen 0,50, 100 und 150 oder 0,250, 500, 750 erscheinen. Das Anzeigegerät trägt gleichzeitig die Bediengriffe für das Gerät, welche sich auf einen Meßbereichknebel und einen Eichknopf beschränken.

Als Antennen für Sender und Empfänger dienen mit den Geräten zu einer Einheit vereinigte Dipole.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt sowohl unmittelbar (Röhrenheizung und Motoren im Sender) als auch über den Umformer U 101 (Anoden- und Hilfsspannungen) aus dem Bordnetz (siehe auch unter „A. Stromversorgung").

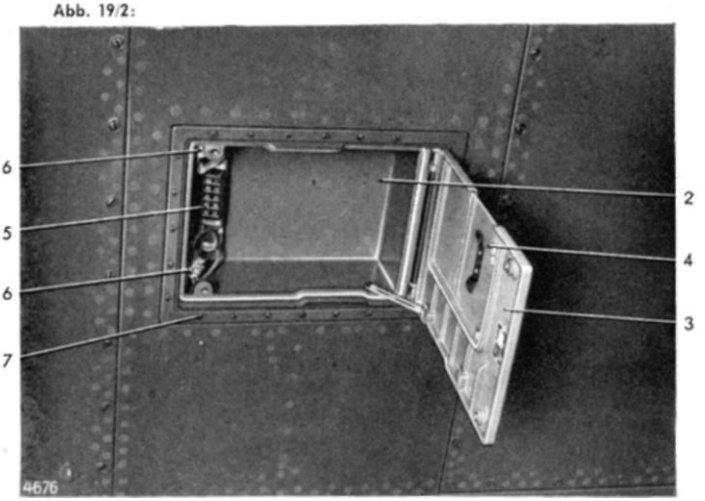
Der Sender S 101a ist in seinem Einbaugehäuse im Randbogen des rechten Tragflachenaußenteiles eingebaut. Der Antennenträger (Antennenmast) mit dem Dipol ragt nach unten ins Freie. Der Empfänger ist in etwa 1,5 m Ent-

Abb. 19/1:



Einbaugehäuse für den Sender

Abb. 19/2:



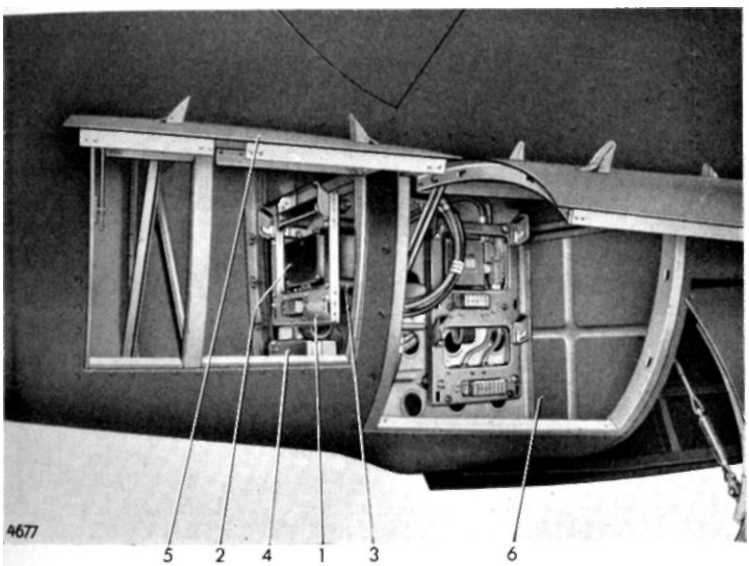
Einbaugehäuse für den Empfänger

1 Einbaugehäuse EGS 101 für Sender S 101 a
2 Einbaugehäuse EGE 101 für Empfänger E 101 a
3 Deckel des Einbaugehäuses
4 Klappe über der Öffnung für den Durchtritt des Antennenmastes
5 Kontaktleiste
6 Klemmleiste, zum Anklemmen der Leitungen abschraubbar
7 Befestigungsschrauben des Einbaugehäuses

Abb. 19: Lagerung des Senders und Empfängers FuG 101 A im rechten Tragflächenaußenteil

fernung vom Sender gegen Flugzeugmitte ebenfalls im rechten Tragflächenaußenteil in seinem Einbaugehäuse gelagert. Beide Geräte werden von unten in ihre Einbaugehäuse eingesetzt (Abb. 19).

Der Umformer U 101 ist an seinem Aufhängerahmen im hinteren Teil der rechten Triebwerksgerüstverkleidung hinter der Einbaunische für die Geräte FuG 25 aufgehängt. Darunter befindet sich der Klemmverteiler (F416). Umformer und Verteiler sind nach Aufklappen eines Deckels mit Schnellverschlüssen in der rechten Seitenwand der Triebwerksgerüstverkleidung zugänglich (Abb. 20).



1 Aufhängerahmen AR 101
2 Verteilerdose VD 101 a
3 Gummipuffer
4 Verteiler (F 416)
5 Deckel in der Triebwerksgerüstverkleidung
6 Einbaunische für die Geräte FuG25A

Abb. 20: Lagerung des Umformers U 101

Das Anzeigegerät AFN 101a ist in der Führergerätetafel links eingebaut (Abb. 9/4).

Die Leitungen des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 101a sind an den Trennstellen der einzelnen Flugzeugbauteile über je einen besonderen 20 poligen Stecker geführt, welcher sich bei der Trennstelle Tragflächenaußenteil—Rumpfflächenmittelstück hinter dem Vorderholm an Querriegel IV rechts in der Embaunische des Kraftstoff-Hilfsbehälters rechts und bei der Trennstelle Rumpfflächenmittelstück—Rumpfvorderteil an Spant 12 links unterhalb der allgemeinen Trennstelle der Leitungen der Bordfunkanlage befindet.

G. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 gestattet von Bord aus andere im Luftraum befindliche Flugzeuge (Ziele) bei fehlender oder schlechter Sicht aufzusuchen, sowie ihre Entfernung und Richtung, auf das eigene Flugzeug bezogen, festzustellen.

Es besteht aus einem Einbau- und einem Gerätesatz mit folgenden Teilen:

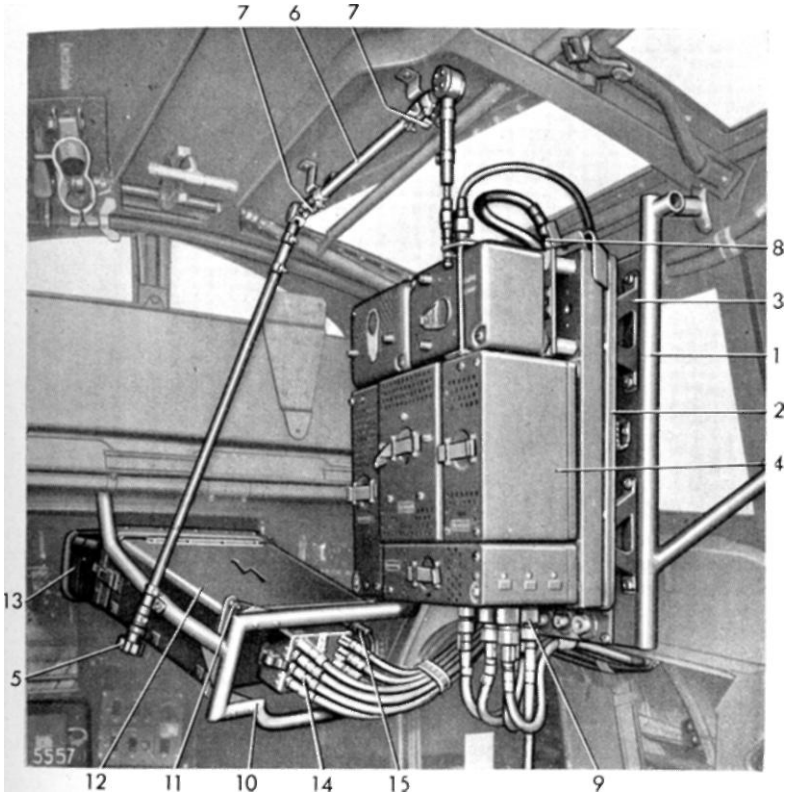
Einbausati:
- 1 Umformer U 10 S (F 225)
- 1 Umformerfußplatte UF 10 S (F 226)
- 1 Hochspannungsgleichrichter (F 227)
- 1 Drosselkasten (F 228)
- 1 Leitungsabgleich (F 220)
- 1 Antennenumschalter (F 219)
- 4 Antennenleitungen (F 221)
- 4 Antennen (F 215, F 218)
- 1 Aufhängerahmen RSE 202 (F 230) für Sende-Empfangsgerät
- 1 Verteilerdose VD 202 (F231) zum Aufhängerahmen RSE 202
- 1 Anschlußstecker (F 233) für Sichtgerät

Gerätesatz:
- 1 Sende-Empfangsgerät SE 202 (F0 215), bestehend aus:
  - Sender
  - Empfänger
  - Tastgerät
  - Breitbandverstärker
  - Pendelfrequenzgenerator
  - Abstimmzusatzgerät
- 1 Sichtgerät SG 232 (FO 216).

Angaben über die Arbeitsweise und Bedienung des Gerätes sowie über den Aufbau der Geräte sind der D. (Luft) T. g. Kdos. 4103 (siehe auch den Schrifttumsnachweis) zu entnehmen.

Das Sende-Empfangsgerät SE 202 (Abb. 21/4) ist zwischen Spant 8 und 9 links über den Empfängern des Funklandegerätes FuBl 2 an einem Aufhängerahmen RSE 202 (Abb. 21/2) mit Verteilerdose VD 202 aufgehängt. Der Aufhängerahmen ist auf sechs Schwingmetallelementen (Abb. 21/3) gelagert. Zum Anschluß an die Antennenanlage ist über dem Aufhängerahmen eine mit der Antennenanlage verbundene HF-Klemme (Abb. 21/8; 36/6) vorgesehen, Über fünf, bei ausgebautem SE-Gerät unterhalb des Aufhängerahmens blind gehalterte HF-Stecker (Abb. 21/9; 36/5) wird das SE-Gerät mit der übrigen Anlage verbunden. Zur Abstimmung des Empfängers durch den am Sichtgerät beobachtenden Funker ist ein mechanischer Fernantrieb vorgesehen, dessen Bedienknopf (Abb. 21/5) am Rohrrahmen der Sichtgerätelagerung (Abb. 21/10) (siehe weiter unten) gelagert ist und von dem ein zweifach abgewinkelter Wellenfrieb (Abb. 21/6) zuro Besatzungsraumdach und von dort zum Empfänger des SE-Gerätes führt. Der Wellentrieb ist am Besatzungsraumdach in offenen Lyra-Schellen (Abb. 21/7) gehaltert, um einen Abwurf des Besatzungsraumdaches zu ermöglichen.

Das Sichtgerät SG 202 (Abb. 21/12) ist an einem schräg nach rechts in den Besatzungsraum ragenden Rohrrahmen (Abb. 21/10) bei Spant 9 auf sechs Gummipuffern (Abb. 21/11) elastisch so gelagert, daß die Bedienung durch den in Flugrichtung sitzenden Funker erfolgen kann. Das Sichtgerät ist mit einer abnehmbaren Lichtschutzkappe (Abb. 21/13) versehen. Der Anschluß des Gerätes an die übrige Anlage erfolgt mittels eines besonderen Sichtgerät-Steckers (Abb. 21/14) und eine Leitungskupplung (Abb. 21/15), welche bei ausgebautem Sichtgerät neben dem Aufhängerahmen für das SE-Gerät blind gehaltert sind (Abb. 36/7, 8).



1 Lagerung für den Aufhängerahmen RSE 202
2 Aufhängerahmen RSE 202
3 Schwingmetallelemente
4 Sende-Empfangsgerät SE 202
5 Bedienkopf des Fernantriebes der Empfängerabstimmung
6 Wellentrieb des Fernantriebes
7 Halterungen (Lyra-Schellen) für den Wellentrieb
8 HF-Klemme (F 232)
9 HF-Stecker
10 Lagerung (Rohrrahmen) für das Sichtgerät
11 Gummipuffer
12 Sichtgerät SG 202
13 Lichtschutzkappe
14 Stecker (F 233) für Sichtgerät
15 Leitungskupplung (F241) zum Sichtgerät

Abb. 21: Sende-Empfangsgerät und Sichtgerät

Die Antennenanlage A 202 umfaßt vier gleiche Dipolantennen, einen Antennenumschalter und einen (Antennen-) Leitungsabgleich. Jede der besonders aufgebauten Dipolantennen (Abb. 22/1) ist an einem Antennenträger (Abb. 22/2) gelagert, welcher nach vorne aus dem Rumpfbug ragt. Die vier Antennenträger liegen genau neben- und übereinander und sind parallel zur Flugzeuglängsachse ausgerichtet. Die beiden oberen Antennenträger sind innerhalb des Rumpfbugs und am Durchtritt durch die Rumpfbeplankung in je einer Klemmschelle gehaltert (Abb. 22/3). Bei einem Teil der Flugzeuge sind die

1 Antennen
2 Antennenträger
3 Lagerung der Antennen
4 Winkelanschlußstück am Antennenträger und Anschlußstecker der Antennenleitung
5 Verkleidung am Durchtritt des unteren Antennenträgers durch die Beplankung
6 Kalotte und Deckel am Rumpfbug, nach deren Abnehmen der Antennenumschalter und der Leitungsabgleich zugänglich werden

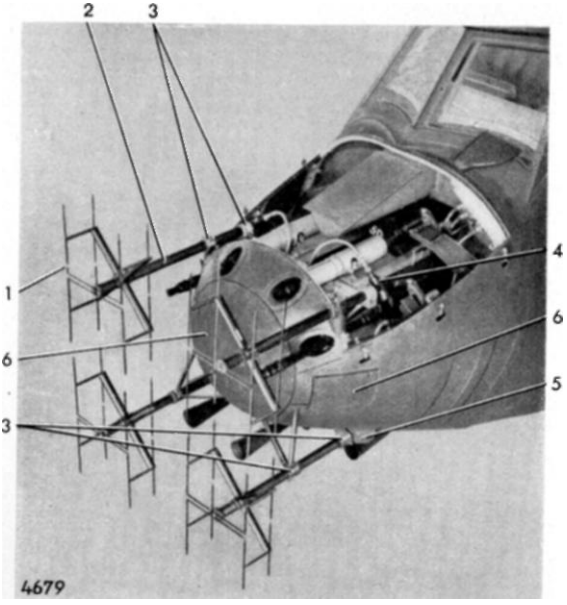


Abb. 22: Antennenanlage älterer Ausführung des FuG 202

1 Antennenträger
2 Verkleidung am Durchtritt durch die Beplankung
3 Löcher zum Anziehen der Klemmschellen
4 Tragrohr
5 Klemm-Mutter
6 Geteilte Plexiglasverkleidung der Antennenträger

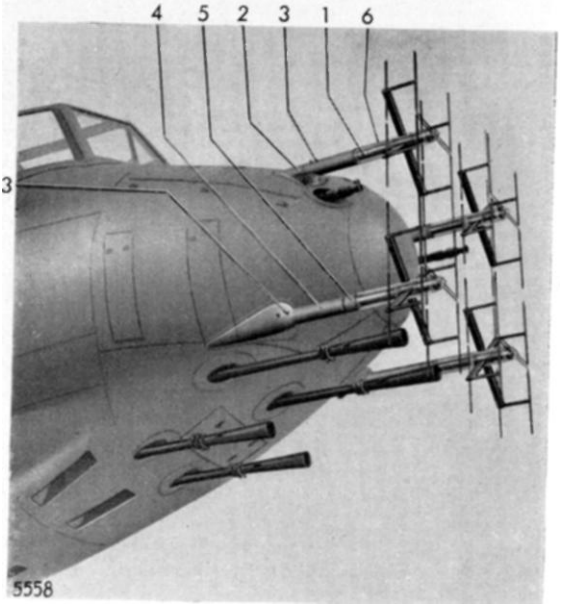


Abb. 23: Lagerung der Antennen FuG 202, neue Ausführung

Antennenträger am Austritt aus dem Rumpfbug stromlinienförmig verkleidet (Abb. 23/2). Die unteren Antennenträger sind bei einem Teil der Flugzeuge am Austritt aus dem Rumpfbug in einer Schelle gehaltert und von einer weiteren Schelle in der Mitte des Antennenträgers gegen den Rumpfbug abgestützt (Abb. 22). In einer zweiten Ausführung ist der Antennenträger am Austritt aus dem Rumpf verkleidet und in einem Rohr (Abb. 23/4) gelagert, an dessen vorderem Ende sich eine Klemm-Mutter (Abb. 23/5) befindet. Hinten sind die Antennenträger wie bei der älteren Ausführung in einer Klemmschelle festgeklemmt. Die Antennenträger sind von der Halterung bis zur Spitze mit einem geteilten Plexiglasrohr verkleidet (Abb. 23/6). Der Antennenumschalter (Abb. 381) ist vor Spant 0 im Rumpfbug eingebaut; zu ihm führen die Speiseleitungen der vier Antennen. In der Antennenleitung vom Antennenumschalter zum Sende-Empfangsgerät liegt der Leitungsabgleich (Abb. 37/1; 38/5), welcher in Schellen (Abb. 37/2) an Spant 0 des Rumpfbugs gehaltert ist. Antennenumschalter und Leitungsabgleich sind nach Abnehmen der Kalotte des Rumpfbugs und Öffnen des Deckels vor Spant 0 links zugänglich (Abb. 37, 38).

1 Drosselkasten
2 Hochspannungs-gleichrichter
3 Umformer U 10/S
4 Klappe in der Decke des früheren Behälter- und Bombenraumes

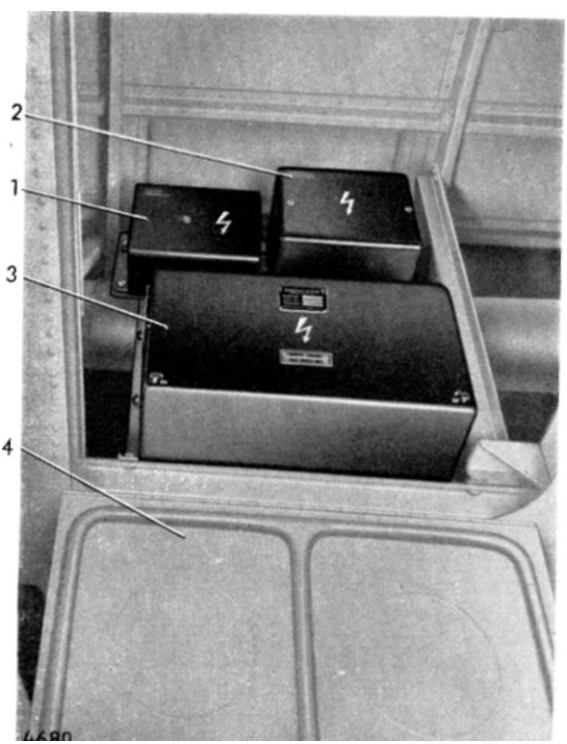


Abb. 24: Geräte der Stromversorgung FuG 202 zwischen Spant 23 und 24 rechts

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt sowohl unmittelbar aus dem Bordnetz als auch unter Verwendung eines Umformers U 10/S, eines Hochspannungsgleichrichters und eines Drosselkastens. Umformer, Gleichrichter und Drosselkasten sind zwischen Spant 23 und 24 über dem hinteren Teil des früheren Behälter- und Bombenraumes aufgehängt und nach Öffnen einer Klappe in dessen Decke zugänglich (Abb. 24).

Zur Zerstörung des Sende-Empfangsgerätes SE 202 bei Notlandungen auf Feindgebiet bzw. im neutralen Ausland oder in Luftnot über diesen Gebieten wird eine für FuG 25A und FuG 202 gemeinsame Sprengeinrichtung nachgerüstet (siehe auch unter „E. FuG 25A"). Von dem für beide Geräte gemeinsamen Zündinduktor führt eine Leitung zu dem Sprengsatz auf der Vorderseite des Sende-Empfangsgerätes. Die Zündung der Sprengsätze am SE 25a und am SE 202 erfolgt gleichzeitig.

Die Verkabelung des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 202 ist im Gegensatz zur übrigen Bordfunkanlage und zum elektrischen Bordnetz allgemein nicht über trennbare Stecker oder Klemmverbindungen an den einzelnen Rumpftrennstellen geführt, sondern ungeteilt ausgebildet. Die einzelnen Leitungen laufen also ohne Rücksicht auf die baulichen Eigenarten des Rumpfes von Gerät zu Gerät, was besonders bei dem Abbau einzelner Rumpfteile und beim Auswechseln von Leitungen zu beachten ist. So führt z. B. die Leitung 237 F-177 vom Antennenumschalter im Rumpfbug ohne Unterbrechung durch das Rumpfvorderteil und das Rumpf-Flächenmittelstück zum Umformer im Rumpfhinterteil.

www.cockpitinstrumente.de

II. Ein- und Ausbau

Der Einbau der Bordfunkanlage beschränkt sich im wesentlichen auf das Anschrauben bzw. Anbringen der einzelnen Einbauteile und Geräte an ihren Einbauplätzen und das Anschließen der Leitungen. Hierfür erübrigen sich ins einzelne gehende Einbauanweisungen, soweit nicht besondere Arbeiten, wie Einstellungen u. dgl., damit verbunden sind.

Der vorliegende Abschnitt bringt daher nur Hinweise für die mit besonderen Maßnahmen, Einstellungen usw. verbundenen Einbauarbeiten bei den einzelnen Geräten und zeigt in Ergänzung der Abbildungen des Abschnittes „I. Beschreibung" weitere Abbildungen des Einbaues der Bordfunkanlage.

Für den Ausbau der Bordfunkanlage gelten sinngemäß die für den Einbau gemachten Angaben.

A. Allgemeines

Die Einbauarbeiten sind grundsätzlich getrennt für die einzelnen Teilanlagen (Geräte) der gesamten Bordfunkanlage durchzuführen. Sollen mehrere Teilanlagen gleichzeitig eingebaut werden, so sind nach Möglichkeit die Arbeiten an den einzelnen Teilanlagen getrennt durch besondere Arbeitskräfte durchzuführen.

Beim Einbau der Bordfunkanlage sind zuerst die beiden Funkgeräterahmen außerhalb des Flugzeuges zusammenzubauen und gleichlaufend die übrigen Gerätefußplatten, Aufhängerahmen und Einbauteile an den flugzeugfesten Lagerungen anzubringen. Dann ist die Antennenanlage einzubauen. Die Leitungen und Stecker sind nach den im Abschnitt „IV." gebrachten Schaltunterlagen anzuschließen. Nach Prüfung der Verschaltung der Anlage sind die beiden Funkgeräterahmen aufzuhängen. Dann sind die Geräte des Gerätesatzes einzubauen und die Einstellungen einzelner Geräte nach Abschluß der Einbauarbeiten vorzunehmen.

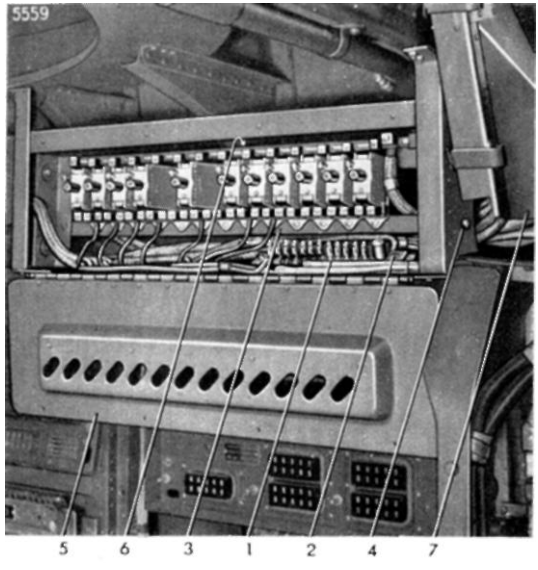
B. Einbau der Gerätlagerungen und Einbausätze

1. Stromversorgung

Die Einbauarbeiten beschränken sich auf die Klemmenplatte (F 810) und die Selbstschalterleiste bei Spant 9 links. Bereitzulegen sind:

1 Klemmenplatte F 810	8-217.9181-21 H 02
1 Selbstschalterleiste mit:	8-217.9181-21 H 01
6 Selbstschalter 6 A	Fl. E 5000 01
3 Selbstschalter 10 A	Fl. E 5000 02
1 Selbstschalter 20 A	Fl. E 5000 04
1 Selbstschalter 30 A	Fl. E 5000 05

Es ist zuerst die Klemmenplatte und dann erst die Selbstschalterleiste einzubauen (Abb. 25).



1 Klemmenplalte (F 810)
2 Befestigungsschraube
3 Selbstschallerleiste
4 Befestigungsschraube
5 Klappbare Verkleidung der Selbstschalterleiste
6 Erdungsband (verdeckt)
7 Deckel des Kabelschachtes an Spant 9 links

Abb. 25: Schalterleiste und Klemmenplatte (F 810) bei Spant 9 links

2. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6

Für den Einbau sind beretlzulegen:

1 Funkgeraterahmen (Empfänger) mit:	8-217.9714-Z 01
1 Aufhängerahmen REZ 6 b	Ln 280/0-2
1 Verteilerdose VD 6a	Ln 26938-1
1 Aufhängerahmen RE 10 K	Ln 28046 1
1 Verteilerdose VDE 10	Ln 26943
1 Aufhängerahmen RRG 10 o	Ln 18049-i
1 Verleilerdose VDR 10	Ln 26948
1 Umformerfußplatte FU 11	Ln 27171
1 Funkgeröterahmen (Sender) mit:	8-217.9/15-Z 01
1 Aufhängerahmen R 2 S 10 LK	Ln 28042
1 Verteilerdose VD 2 S 10	Ln 26945
1 Fußplatte UF 10 S	Ln 20376
1 Fußplatte FBGF 3	Ln 26565
1 Fußplatte SchKF13b mit	Ln 26905-2
Anschlußleitung für Fl.-Kopfhaube (Fu)	8-217.9182-15
1 Verteilerrahmen VRP 6	Ln 28663
1 Lagerung (Konsole) für Taste T 2	8-217.9132-15
1 Taste T 2 mit	Ln 26906
1 Unterteil	Ln 26907
1 Anschlußleitunq	8-217.9182-17
1 FT-EiV-Schalter (Kippausschalter) mit Anschlußleitung	Fl. 32350
1 Bediengerät BG 3 für elektrische Schleppantennen-Abschervorrichiung oder	Ln 26733
1 Druckknopf mit	Fl. 32315-2
1 Schulzdeckel	8-217.9181-23
1 Anschlußdose ADb 11 (Fzf)	Ln 26561
1 Anschlußdose ADb 11 (Beob) mit	Ln 26561
1 Karbowid-Widerstand	2 b (100 Ohm:)
1 Anschlußleitung	8-217.9714-26
1 Telephonie-Zusatzgeröl TZG 10	Ln 26977
1 Telephonie-Umschaller	Fl. 32346-3
1 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 mit	Ln 27002
1 Steckdose SFN 1	Ln 27003
1 Glimmlampe	Ln 26682

1 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 mit	Ln 27002
1 Steckdose SFN 1	Ln 27003
1 Rahmendrehschalter RDS 6	Ln 28666
1 Fußplatte RSSF 6 für Rahmensteuerschalter	Ln 28669
1 Rahmensteuerschalter RSS 6	Ln 28664
1 Peilrahmen PRE 6 mit	Ln 28067
1 Antrieb APR 6	Ln 28069
1 Kabelabgleichkasten KAgK 6	Ln 26937
1 Hilfsantenne mit	8-217.9714-10
1 Hilfsantennenanschluß	Ln 26581
1 Funkpeilanzeigegerät PFA/R	Ln 23470
1 Rahmenpotentiometer RP 6	
1 Umschalter USch 6	Fl. E 581701
1 Antennenabstimmgerät „Fest" AAG 2	Ln 26544
1 Antennendurchführung	8-217.9183-02
1 Lagerung für Antennenmast	8-217.9481-10 H 01
1 Antennenmast 45,5x800	JuN 89401
1 Festantenne mit Ableitung	8-217.9182-11
1 Antennenabstimmgerät „Schlepp" AAG 3	Ln 26545
1 Lagerung für Antennenhaspel und Antennenschacht	8-217.9183-03
1 Antennenhaspel AH 10 mit	Ln 26546
Haspelrille und	Ln 26547
Einstellanzeiger	Ln 26539-1
1 Antennenschacht ASch 10 a	Ln 26539-1

Die Einbauarbeiten sind in der Reihenfolge der obigen Aufstellung der einzubauenden Teile durchzuführen.

a. Funkgeräterahmen (Empfänger)

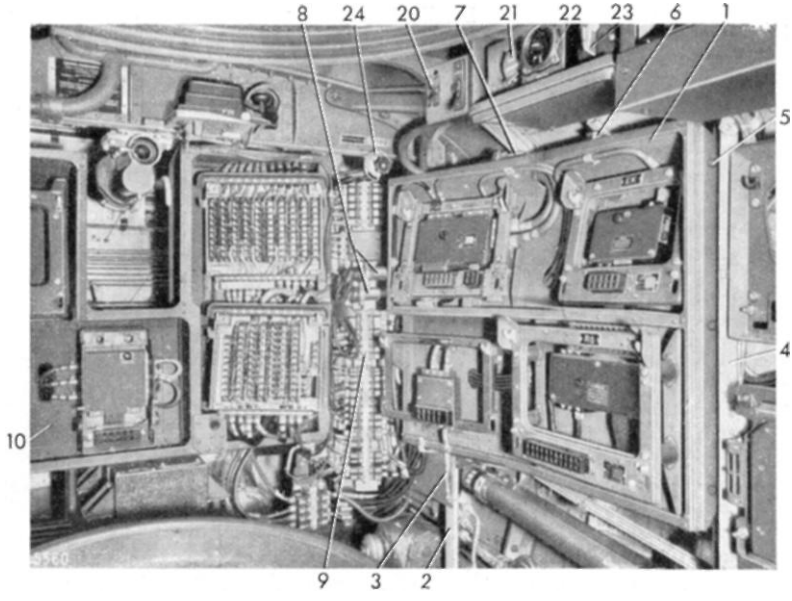
1) Den fertig zusammengebauten Funkgeräterahmen (Abb. 26/1) so an seinen Einbauplatz zwischen Spant 10 und 11 links heben, daß er mit seinen Lagern über die Gegenlager an Spant 11 (Abb. 26/2) greift und schrägt nach vorne in den Besatzungsraum ragt. Dann die beiden Lagerbolzen von hinten, d. h. zwischen der Funkgeräterahmenrückwand und der Rumpfwand stecken und verschrauben.
2) Schwenkbegrenzungsseil (Abb. 26/6) oben am Funkgeräterahmen einhängen, den Rahmen in die Besatzungsraumseitenwand zurückklappen und an der senkrechten Strebe an Spant 10 festschrauben (Abb. 26/4, 5).
3) An Spant 11 das Erdungsband (Abb. 26/3) festschrauben und sodann die Stecker und Leitungen des Geräterahmens an der Reihensreckvorrichtung und Trennsteile bei Spant 12 links anschließen (Abb. 26/7, 8, 9).

Beachten, daß die beiden Hochfrequenzbrechkupplungen des Rahmenkabels und der Hilfsantennenleitung zum Zielflugempfänger EZ 6 sich oben an dem Geräterahmen selbst befinden (Abb. 26/7).

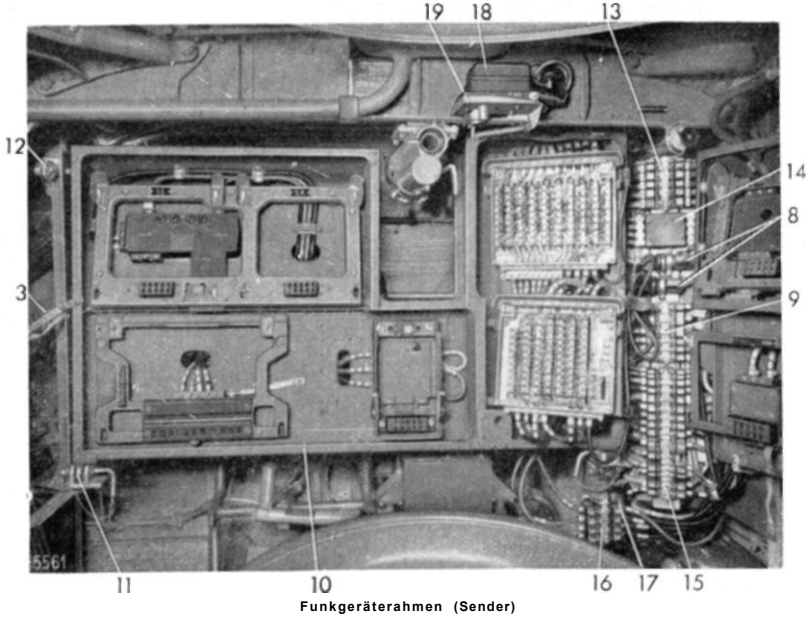
Der Funkgeräterahmen (Empfänger) darf nach dem Anschließen der Leitungen bzw. Stecker nach Lösen der drei Befestigungsschrauben an Spant 10 nicht weiter in den Besatzungsraum geschwenkt werden, als das Schwenkbegrenzungsseil es zuläßt, da sonst Beschädigungen der Kabel und Stecker eintreten. Erst nach Trennen der Steckerverbindungen an Spant 11 darf das Schwenkbegrenzungsseil ausgehängt und der Funkgeräterahmen weiter in den Besatzungsraum geschwenkt werden.

b. Funkgeräterahmen (Sender)

1) Bis zum Einbau des Schaltkastens SchK13 und des Fernbediengerätes FBG 3 sind die Schutzkappen auf deren Fußplatten zu belassen.
2) Beim Einbringen des Funkgeräterahmens beachten, daß die Taste T2 (Abb. 26/18) und der FT-EiV-Schalter (F60) (Abb. 26/20) mit ihren Anschlußleitungen an dem Funkgeräterahmen (Fernbediengerät- bzw. Schaltkastenfußplatte) hängen.



Funkgeräterahmen (Empfänger)



Funkgeräterahmen (Sender)

Abb. 26: Funkgeräterahmen (Empfänger) und (Sender) eingebaut

(Zeichenerklärung siehe Seite 49)

3) Zum Einbau den zusammengebauten Funkgeräterahmen (Sender) (Abb. 26/10) so an seinen Einbauplatz heben, daß er mit seinen Lagern in die Gegenlager an Spant 12 links und rechts unten greift (Abb. 26/11) und die Geräteaufhängungen sich, in Flugrichtung gesehen, vorne befinden. Dann die beiden Lagerbolzen links und rechts unten stecken, den Geräterahmen in seine Normalstellung (senkrecht) klappen, links durch Vorlegen des Riegels vor den Lagerbolzen und Festziehen der Flügelschraube und rechts durch Einschieben des Verriegelungsbolzens verriegeln (Abb. 26/12).
4) Die Taste T2 (Abb. 26/18) auf ihr Unterteil auf der schwenkbaren Konsole (Lagerung) (Abb. 26/19) an Spant 11 oben aufsetzen. Den FT-EiV-Schalter (Abb. 26/20) bei gelösten Befestigungsschrauben von hinten in seine Einbauöffnung bei Spant 11 links oben einsetzen, wobei die nicht ganz ausgeschraubten Befestigungsschrauben durch die Löcher des Lagerbleches gesteckt werden. Dann den Schalter nach unten und damit die Schrauben in die Schlitze des Lagerbleches schieben und die Schrauben festziehen.

   Zum Ausbau des FT-EiV-Schalters müssen dementsprechend nur die Befestigungsschrauben gelockert und der Schalter nach oben geschoben werden, bis die Schraubenköpfe über den Löchern des Lagerbleches liegen. Dann kann der Schalter mit den Befestigungsschrauben nach hinten abgenommen werden, ohne die Anschlußleitung abklemmen zu müssen.
5) Nach Kuppeln und Stecken aller Kupplungen und Stecker bzw. Anklemmen von Leitungen darf der Funkgeräterahmen (Sender) nicht mehr aus seiner Normallage herausgeschwenkt werden, bevor nicht alle Stecker- und Klemmverbindungen des Funkgeräterahmens mit der Reihensteckvorrichtung und Trennstelle bei Spant 12 links wieder gelöst sind.
6) Kupplungszug der Fahrwerkhandbetätigung in der Mitte von Spant 11 wieder einhängen, falls er für die Durchführung der Einbauarbeiten ausgehängt worden war.

c. Bediengerät der elektrischen Schleppantennen-Abscher-vorrichtung

Bei Beschaffungsschwierigkeiten des Bediengerätes BG 3 Ln 26733 (Abb. 26/21) kann an dessen Stelle auch ein Einbaudruckknopf Fl. 32315-1 mit Schutzdeckel 8-217.9181-23 verwendet werden, wobei der Rahmen des Schutzdeckels mit den Befestigungsschrauben des Einbaudruckknopfes mitzuschrauben ist. Nach dem Einbau ist der Deckel des 3G 3 bzw. der Schutzdeckel des Druckknopfes zu plombieren.

Zeichenerklärung zu Abb. 26:

1 Funkgeräterahmen (Empfänger)
2 Senkrechte Strebe an Spant 11 mit den Lagern für den Geräterahmen
3 Erdungsband
4 Senkrechte Strebe an Spant 10
5 Befestigungsschrauben
6 Schwenkbegrenzungsseil
7 Hochfrequenzbrechkupplungen F 961 und F 962
8 Hochfrequenzbrechkupplungen F 802 und F803
9 Reihensteckvorrichtung F812
10 Funkgeräterahmen (Sender)
11 Schwenklager an Spant 12 unten
12 Verriegelung an Spant 12 rechts oben
13 Reihensleckvorrichtung F813
14 Kabeltrennleiste F 807
15 Reihensteckvorrichtung F814
16 Reihensteckvorrichtung F 930
17 Steckerverbindung F 957 — F 958 (FuG 101 A)
18 Taste T2
19 Lagerung (Konsole) für die Taste
20 FT-Eiv-Schalter
21 Bediengerät BG 3
22 Anzeigegerät für Funknavigation AFN 2 (Fu)
23 Rahmensteuerschalter RSS 6
24 Drehknopf für die Abstimmung des AAG 16-H (FuG 16)

d. Anschlußdosen und Telephonie-Zusatzgeräi

Die Anschlußdose ADb 11 (Fzf) und das Telephonie-Zusatzgerät TZG 10 sind zusammen mit dem Telephonie-Umschalter (F36) am Besatzungsraumdach rechts an Spant 7 anzubringen (Abb. 11). Die Anschlußleitung mit Brechkupplung (Fzf) ist jedoch an den Summer LSu 5 (R135) der Kontakthöhenmesseranlage anzuschließen, da zwischen ADb 11 (Fzf) und Fl.-Kopfhaube des Flugzeugführers noch die Anschlußdose ADb 11/16 (F 110) und der erwähnte Summer liegen.

Zum Einbau der Anschlußdose ADb 11 (Beob) (Abb. 6/1) ist der Beobachtersitz aus seiner Nische in der rechten Besatzungsraumseitenwand herauszuklappen.

e. Anzeigegeräte für Funknavigation

Von den beiden einzubauenden Anzeigegeräten für Funknavigation AFN 2 ist das AFN 2 in der Führergerätetafel (Abb. 9/1) mit einer Glimmlampe auszurüsten, während das AFN 2 beim Funker **ohne** Glimmlampe einzubauen ist (Abb. 26/22).

f. Peilrahmen, Rahmenpotentiometer und Hilfsantenne

Der Peilrahmen PRE6 (Abb. 11/1) ist zum Einbau in Peilrahmenoberteil und Peilrahmendrehlager mit Antrieb zu zerlegen. Das Peilrahmendrehlager ist mit vorne liegendem Antrieb von unten an die Einbauöffnung im Besaizungsraumdach anzusetzen und von oben (außen) festzuschrauben. Dann ist das Peilrahmenoberteil wieder an dem Drehlager festzuschrauben; dabei muß die Aufschrift „vorn" am Peilrahmen in Flugrichtung vorne und der Peilrahmen bei einer Skalenstellung „0" am Drehlager genau in Flugzeuglängsachse liegen.

Der Anschluß der biegsamen Wellen am Peilrahmen, Rahmenpotentiometer RP6 und Funkpeilanzeigegerät PFA/R ist nur bei Stellung „0" aller drei Geräte (beim PFA/R „rohe Funkseitenpeilung") vorzunehmen.

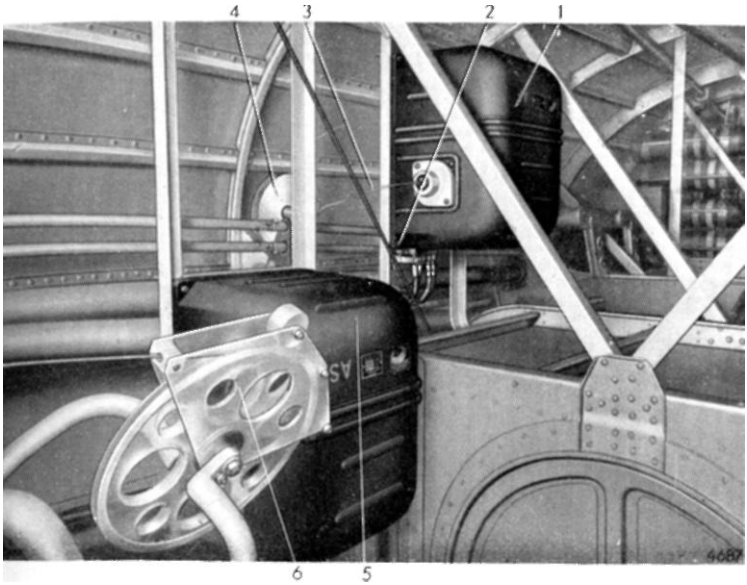
Vor dem Aufsetzen der Peilrahmenhaube mit der aufgespritzten Hilfsantenne ist das kurze Verbindungskabel zum Hilfantennenanschluß an der Klemme in der Haube anzuklemmen. Die Kappe des Hilfsantennenanschlusses (Abb. 11/6) ist abzunehmen, das Verbindungskabel beim Aufsetzen der Peilrahmenhaube auf das Besatzungsraumdach in den Hilfsantennenanschluß einzuführen und zu verlöten.

g. Kabelabgleichkasten

In dem Kabelabgleichkasten KAgK 6 (Abb. 11/7) ist die Masseverbindung des Widerstandes W1 zu entfernen. Die Lasche U2 (Abgleich des Hilfsantennenkabels) muß sich in Stellung „c", die Lasche U 3 (Abgleich des Rahmenkabels) in Stellung „e" befinden.

h. Antennenabstimmgeräte

Die Antennenabstimmgeräte AAG 2 und AAG 3 sind so an ihren Lagerungen festzuschrauben, daß die Antennenleitungsanschlüsse hinten (in Flugrichtung gesehen) liegen (Abb. 27).



1 Antennenabstimmgerät „Fest" AAG 2
1 Befestigungsschrauben der Gehäusekappe
3 Antennenableitung
4 Antennendurchführung
5 Antennenabstimmgerät „Schlepp" AAG 3
6 Umlenkrolle und Führung für die Antennenlitze der fernbedienten Schleppantenne

Abb. 27: Antennenabstimmgerät im Heckraum

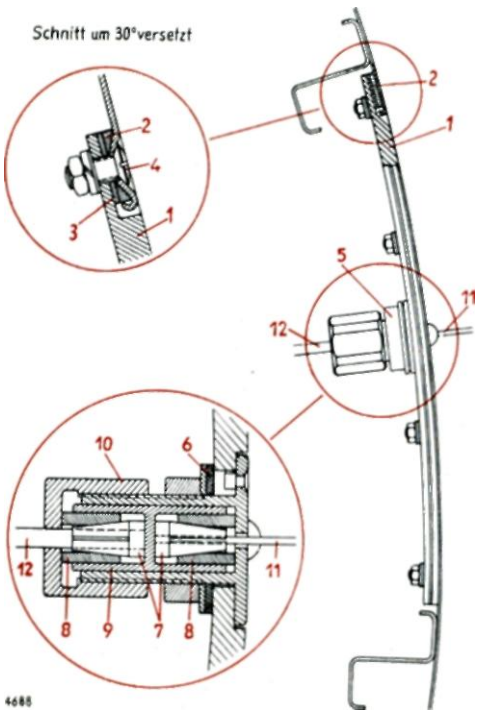
i. Antennendurchführung

Die Antennendurchführung 8-217.9183-02 (Abb. 28) ist durch zwei Mann einzubauen, von denen sich der eine außerhalb, der andere innerhalb des Rumpfes befindet. Die Fugen zwischen der Plexiglasscheibe der Antennendurchführung und der Rumpfbeplankung sind mit Gurokitt (Hersteller: Jordan, Berlin) zu verkitten.

Für das Anschließen der Antennenableitung und der Leitung zum AAG 2 gilt:

1) Überwurfmutter (Abb. 28/10) der Antennendurchführung abschrauben, inneres Spannfutter (Abb. 28/8) und Spannhülse (Abb. 28/7) sowie die Büchse (Abb. 28/9) herausziehen.
2) Antennenableitung (Abb. 28 11) durch die Gummidichtung (Abb. 28/6) und die Bohrung der Antennendurchführung in deren Inneres einführen und so weit in die äußere Spannhülse (Abb. 28/7) stecken, daß das Ende hinten mit der Spannhülse abschließt. Dann die Büchse wieder in die Antennendurchführung schieben. Darauf achten, daß die Antennenableitung nicht aus der äußeren Spannhülse herausgleitet.

3) Die Leitung zum AAG 2 (Abb. 28/12) durch die Öffnung der Überwurfmutter und durch das Spannfutter so weit in die innere Spannhülse stecken, daß das Leitungsende mit der Stirnfläche der Spannhülse abschließt.
4) Spannhülse und Spannfutter in die Büchse einführen und die Überwurfmutter auf die Antennendurchführung aufschrauben und festziehen. Die Leitungsenden werden dadurch in den Spannhülsen festgeklemmt.
5) Die Überwurfmutter in festgezogenem Zustand durch Lack sichern.



1 Plexiglasscheibe
2 Isolationsring
3 Dichtungsring
4 Befestigungsschraube
5 Antennendurchführung
6 Gummidichtung
7 Spannhülse (Spannzange)
8 Spannfutter
9 Büchse
10 Überwurfmullei
11 Antennenableitung
12 Leitung zum AAG 2

Abb. 28: Antennendurchführung hinter Spant 26 links

k. Antennenmast

Der Antennenmast 45,5x800 JuN 84901 ist zuerst in die ausgebaute Lagerung 8-217.9481-10 H 01 einzusetzen und dann die Lagerung mit dem Mast von der Tragflächenoberseite aus in die Tragfläche einzubauen. Im einzelnen gilt für den Einbau:

1) Deckel in der Beplankung der Tragflächenoberseite bei Querriegel I links und die daneben nahe der Flugzeugmitte befindliche Lagerung (Abb. 29/2) für den Antennenmast abschrauben.
2) Auf den Antennenmastfuß vorne einen 2 mm starken Lederfleck 107x130 Millimeter mit Ikarol 184a (Hersteller: Warnecke und Böhm, Berlin) so aufkleben, daß er in 107 mm Höhe, vom unteren Ende des Mastfußes

gerechnet, den vorderen Teil des Mastfußes bedeckt. Dann auf der Rückseite des Antennenmastfußes etwa 14 mm unter der Absetzung und am unteren Ende je einen 1 mm starken Lederfleck 30x30 mit Ikarol 184a aufkleben.

3) Druckstück (Keilplatte) (Abb. 29/4) in die ausgebaute Lagerung einsetzen und mit einer Linsensenkschraube M 4x12 mit Mutter und Federring festschrauben.

4) Die Zugschraube (Abb. 29/6) mit den aufgeschobenen Klemmstücken (Abb. 29/5, 7) in die Lagerung einlegen und hierauf den Antennenmast (Abb. 29/1) mit aufgeklebten Lederstreifen von oben in die Lagerung so weit einschieben, daß der Mastfuß mit der Unterkante der Lagerung abschließt.

5) Auf die Zugschraube die zugehörige Kronenmutter unter Zwischenlage einer Scheibe aufschrauben und unter Beachtung der unter (4) angegebenen Lage festziehen.

1 Antennenmast
2 Lagerung für den Antennenmast
3 Befestigungsbock für die Leitung 362 F-311
4 Druckstück (Keilplatte)
5 Unteres Klemmstück
6 Zugschraube
7 Oberes Klemmstück
8 Verkleidung des Antennenmastfußes
9 Leinwandstreifen

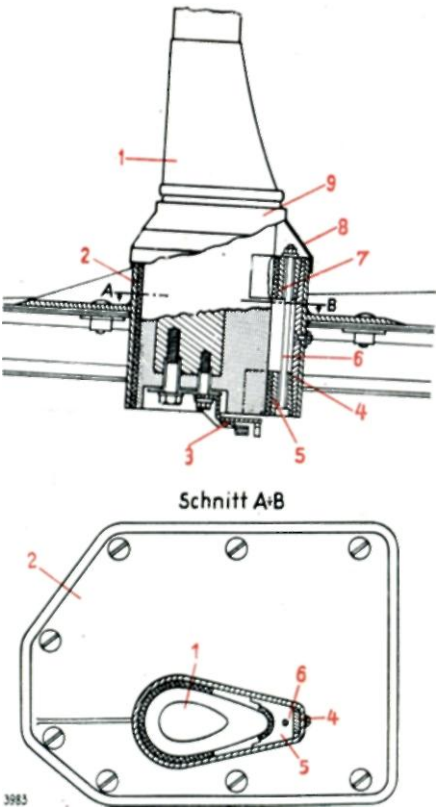
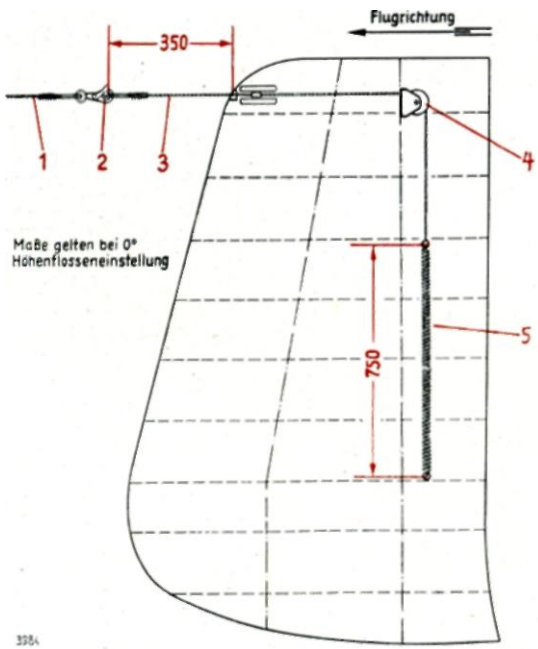


Abb. 29: Lagerung des Antennenmastes auf der Tragfläche

6) An der Unterseite des Mastfußes den Befestigungsbock (Abb. 29/3) für die Leitung 362 F-311 anschrauben und unter einem Winkel von ungefähr 40° zur Längsachse schräg nach links hinten festziehen.
7) An dem Befestigungsbock die ungefähr 300 mm lange Leitung 362 F-311 Fl. 32900-1) anklemmen.
8) Von oben über den Antennenmast die Verkleidung (Abb. 29/8) des Antennenmastfußes bis zum Anschlag an der Oberkante der Mastlagerung schieben und die Trennfuge zwischen Mast und Verkleidung mit einem Leinenstreifen 25x300 (Abb. 29/9) überkleben.
9) Die Mastlagerung mit dem Antennenmast in die Beplankungsöffnung in der Tragflächenoberseite rechts vom Querriegel I links einsetzen und mit 8 Linsensenkschrauben M 5x18 festschrauben (Abb. 29). Die Fugen zwischen Lagerung und Tragflächenbeplankung sowie die Schrauben mit Gurokitt abdichten.
10) Durch die nach Abnehmen des Deckels unter „1)" freigewordene Öffnung die Leitung 362 F-311 am Antennenanpassungsgerät AAG 1a (siehe unter „4. Funklandegerät FuBl 2") anschließen.
11) Deckel wieder anschrauben.

I. Festantenne

Die federnde Antennenabspannung (Abb. 30) in der linken Seitenflosse muß die Antenne so unter Spannung halten, daß die Kausche des Abspannseiles etwa 350 mm von der Vorderkante der Seitenflosse entfernt ist. Ist der



1 Abspannseil der Festantenne
Karabinerhaken
3 Abspannseil in der Seitenflosse
4 Umlenkrolle in der Seitenflosse
5 Zugfeder

Abb. 30: Antennenabspannung in der linken Seitenflosse

Abstand größer, so ist die Abspannung nach Abnehmen des Seitenruders nachzusehen und erforderlichenfalls die Feder auszuwechseln.

Bei Auswechslung der Antennenlitze allein kann diese von den Isolatoren Ln 26580 durch Zurückschieben des Litzenendes in den Isolator, Aufbiegen des am anderen Ende der Bohrung des Isolators herausragenden Litzenendes und Herausziehen des nunmehr gestreckten Endes der Litze gelöst werden.

Die Anbringung ist in umgekehrter Weise so vorzunehmen, daß das Litzenende zuerst mit zwei Flachzangen zur Vermeidung des Aufdrehens und des Abstehens von Einzeldrähten verdreht und dann in die Bohrung des Isolators gesteckt wird, bis sie auf der anderen Seile etwa 50 mm herausragt. Dieses herausragende Ende ist zu einer Schleife umzubiegen und wieder in die Bohrung einzuführen. Durch kräftiges Ziehen an der Litze wird dann das umgebogene Leitungsende in die (konische) Bohrung des Isolators hereingezogen und festgeklemmt.

m. Antennenhaspel und Antennenschacht

Zum Einbau sind die entsprechenden Hinweise in der D. (Luft) T. 4005/2 genau zu beachten. Der Abschermagnet der elektrischen Schleppantennen-

1 Antennenhaspel AH 10
2 Lagerung für Antennenhaspel und Antennenschacht
3 Antennenschachl ASch 10 a
4 Befestigungsschrauben des Antennenschachtkopfes
5 Erdungsband
6 Abschermagnet der elektrischen Schleppantennen-Abschervorrichtung
7 Antennenleitung
8 Plexiglas-Umlenkrolle
9 Laqerbolzen
10 Führung für die Antennenlitze
11 Führungsklotz
12 Führungsrollen
13 Stellschraube
14 Antennenlitze
15 Einstellanzeiger
16 Antennenabstimmgerät .Schlepp" AAG 3

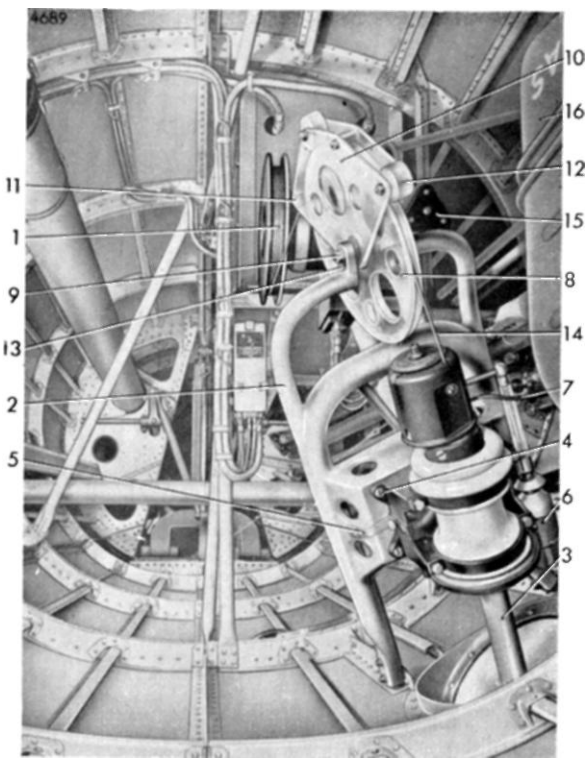


Abb. 31: Antennenhaspel und Antennenschacht zwischen Spant 27 und 28 links

Abschervorrichtung muß sich bei richtig eingebautem Antennenschacht an der linken Seite (in Flugrichtung gesehen) des Schachtkopfes befinden.

Das Zählwerk der Antennenhaspel ist auf 4,5 entsprechend 8,5 m Ausfahrlänge der Schleppantenne bei Kurzwellenbetrieb einzustellen und die Haspelrille nach Einführen der Antennenlitze in den Schacht und Befestigen des Antennengewichtes bei gespannter Antennenlitze (Antennengewicht liegt am Schachtfuß an) wieder auf die Antennenhaspel aufzusetzen und zu befestigen. Ist die Antennenlitze beim Anbringen der Haspelrille an der Antennenhaspel nicht gespannt, so ist die vorher getroffene Einstellung der Ausfahrlänge hinfällig, da die Haspelrille ja dann noch gedreht werden muß, bis das Antennengewicht am Schachtfuß zum Anliegen kommt.

Die Umlenkrolle (Abb. 31/8) und die Führung (Abb. 31/10) der Antennenlitze sind genau auszumitteln. Die Antennenlitze muß von der Mitte der Haspelrille gerade auf die Umlenkrolle auflaufen und von der Umlenkrolle ohne Knick in der Ebene der Umlenkrolle in den Antennenschachtkopf ablaufen. Nach der Einstellung der Umlenkrolle sind deren Lagerbolzen (Abb. 31/9) festzuziehen. In die Führung ist, sofern es sich um eine neue Führung handelt, durch die bereits vorhandenen Bohrungen für die Stellschrauben in der Umlenkrollenlagerung links und rechts je ein Gewindeloch M 3 zu bohren und zu schneiden; in diese Gewindelöcher sind dann zwei Stellschrauben M3 (Abb. 31/1) einzuschrauben.

Der Einstellanzeiger ist auf 4,5 einzustellen und festzuschrauben (Abb. 31/15).

3. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16

Für den Einbau sind an Gerätelagerung und Einbauteilen bereitzulegen:

1 Verteilerkasten VK 17 mit:		Ln 26988
1 Anschlußleitung		8-217 9181-105
1 Brechkupplung zweipolig		Ln 27189
1 Aufhängerahmen AR 17		Ln 26987
1 Umformerfußplatte UF 17 mit:		Ln 26986
1 Erdungsband		Ln 27864-1
1 Antennenanpassungsgerät AAG 16-H mit:		Ln 27196
1 Fernantrieb		8-217 9715-15
1 Antenne		8-217 9182-13
1 Fernbedienqerät FBG 16		Ln 27188
1 Anschlußdose ADb 11/16 mit:		Ln 27184
1 Anschlußleitung		
3 Aufhängeqummi	Getefe	W 560-3
1 Sprechknopf		List DK 2

Beim Einbau des Verteilerkastens VK17 (Abb. 32/1) und des Aufhängerahmens AR 17 (Abb. 32/2) ist auf das Vorhandensein des Notsteckers (Abb. 32/5) und der Kennzeichnung der Prüfbrechkupplung durch einen roten Ring zu achten.

Für den Einbau des Antennenanpassungsgerätes AAG 16-H (Abb. 33) mit Fernantrieb und der Festantenne FuG 16 müssen die Funkgeräterahmen (Sender) und (Empfänger) ausgebaut sein. Ohne Ausbau der genannten Rahmen ist der Einbau undurchführbar.

Vor dem Einbau des AAG 16 H ist dessen Abstimmknopf abzunehmen. An Stelle der Befestigungsschraube des Abstimmknopfes ist in die Achse des Trimmers das Verbindungsstück des Fernantriebes des AAG 16-H unter Zwischenlaqe einer Sicherungsscheibe einzuschrauben und zu sichern. Der abgenommene Abstimmknopf ist auf der Welle des Fernantriebes an Spant 11 zu befestigen.

1 Verleilerkasten VK 17
2 Aufhängerahmen AR 17
3 Befestigungsschrauben des Aufhängerahmens
4 Antennenkabelstecker
5 Notstecker Ln 27982, an Spant 9 geholtert
6 Anschlußleitung mit Prüfbrechkupplung
7 Anschlußleitung mit Brechkupplung zum Fernantrieb
8 Umformerfußplatte UF 17
9 Befestigungsschrauben
10 Erdungsband

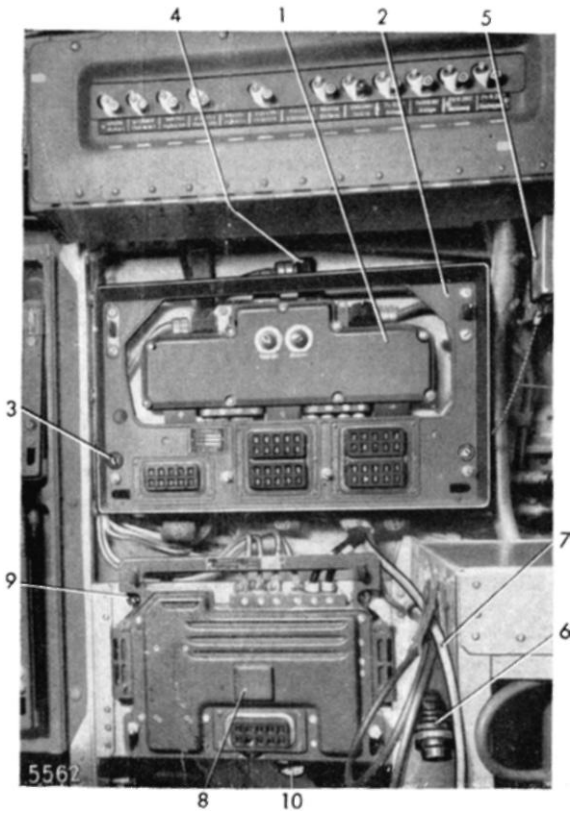
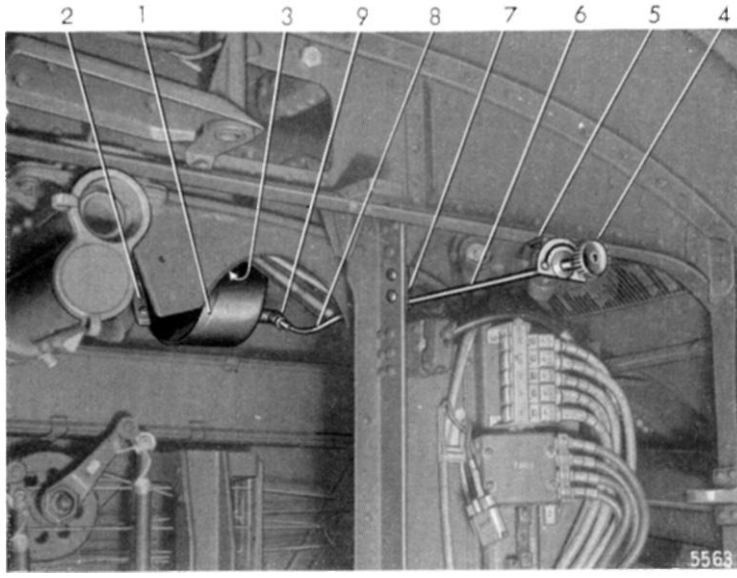


Abb. 32: Aufhängerahmen und Umformerfußplatte FuG 16

Dos AAG 16-H (Abb. 33 l) ist mit noch rechts gerichteter Antenneneinführung an den außerhalb des Flugzeuges am Gerät festgeschraubten Lagerblechen (Abb. 33 2, 3) vor dem Vorderholm links zu befestigen. Dabei ist auch das Erdungsbond des Gerätes mitzuschrauben.

Die fertig zusammengebaute Fernantriebswelle ist einzubringen, ihr vorderes Lager an Spant 11 (Abb. 33 5), ihr hinteres Lager (Abb. 33 7) an einer senkrechten Strebe zwischen Spant 12 und 13 anzuschrauben. Der Abstimmknopf (Abb. 33/4) an Spant 11 ist dann bis zum Anschlag nach rechts (gegen Flugrichtung gesehen) zu drehen. Der Abstimmknopf an Spant 11 und die Trimmerachse des AAG 16-H sind bis zum Anschlag nach rechts (gegen Flugrichtung bzw. gegen die Trimmerachse gesehen) zu drehen. Der Winkeltrieb (Abb. 33 V) mit angeschraubtem Lagerblech ist nun so an das Gerät anzusetzen, daß der Wellenstummel des Winkeltriebes in die Bohrung des Verbindungsstückes auf der Trimmerachse des AAG 16-H eingreift. Die Bohrungen im Wellenstummel und im Verbindungsstück müssen sich dabei decken; nötigenfalls ist das Verbindungsstück zu entsichern, bei festgehaltener Trimmerachse zu verdrehen und neu zu sichern. Dann ist das Verbindungsstück mit dem Wellenstummel durch Einschrauben einer Senkschraube M 2x6 zu kuppeln. Das Lagerblech ist nun mit der mittleren oberen und der rechten unteren Schraube des vorderen Steckeranschlusses des AAG 16-H am Gerät zu befestigen.

Die Antenne (Abb. 8 6) ist am Antennenmast einzuhängen und bei obgenommener hinterer B-Stand-Verkleidung durch die im vorderen festen Teil dieser Verkleidung befindliche Antennendurchführung (Abb. 8 7) und die Antennendurchführung in der Rumpfbeplankung zum AAG 16-H zu führen und dort anzuschließen. Die Zugentlastung des Anschlusses am AAG 16-H erfolgt durch Festklemmen der Antennenlitze in den Antennendurchführungen.



1 Antennenanpassungsgerät AAG 16-H
2 Hinteres Lagerblech
3 Vorderes Lagerblech (verdeckt)
4 Abstimmknopf
5 Lager an Spant 11
6 Starre Fernantriebswelle
7 Hinteres Lager der Fernantriebswelle
8 Biegsame Welle
9 Winkeltrieb

Abb. 33: Fernantrieb des Antennenanpassungsgerätes AAG 16-H

Die Anschlußdose ADb 11/16 (Abb. 14/1) ist unter Verwendung der drei Aufhängegummis an Spant 8 links zu befestigen. Der Sprechknopf DK 2 (Abb. 13/1) ist gemeinsam für FuG 10 P und FuG 16 und ist in das linke Horn des Steuerhandrades einzusetzen; sein Anschluß erfolgt über zwei Adern der Leitung 101 V.

4. Funklandegerät FuBl 2

Zum Einbau gelangen:

1 Aufhängerahmen AR 5 mit	Fl. 27127
1 Erdungsband	Fl. 27864-1
1 Umformeraufhängerahmen UAR 8	Ln 27129
2 Leitungskupplungshälften LK VIII f (F 364, F 367)	Fl. 27650
2 Leitungskupplunqshälften LK VIII fd (F366. F 368)	Fl. 27657
1 Zwischenleitungskupplunq ZLK VIII S 2 (F 369)	Fl. 27692-1
1 Antennenanpassungsgerät AAG 1 a	Ln 28864
1 Dipolanpassungsgerät DAG 1	Fl. 27113

Der Aufhängerahmen AR 5 (Abb. 34/1) ist unter Verwendung von Schwingmetallelementen (Abb. 34/2) zwischen Spant 8 und 9 links einzubauen. Darunter ist der Aufhängerahmen UAR 8 (Abb. 34/11) für den Umformer U8 auf vier Gummipuffern festzuschrauben. Nach Anbringung der Leitungskupplungshälften neben und unter dem Aufhängerahmen UAR 8 ist die Zwischenleitungskupplung F 369 auf die Leitungskupplungshälfte F368 aufzusetzen (Abb. 34).

Der Einbau des Anlennenanpassungsgerätes AAG 1a (Abb. 16) erfolgt zweckmäßig im Anschluß an den Einbau des Antennenmastes für die Festantenne des FuG 10 P nach folgenden Angaben:

1) An die mit dem AAG1a mitgelieferte Zwischenplatte die beiden Lagerbleche 8-217.9182-1031 mit je zwei Senkschrauben M 4x10 mit Mutter und Federring festschrauben.

1 Aufhängerahmen AR 5
2 Schwingmetall-element
3 Befestigungsschraube
4 Erdungsband
5 Antennenstecker (Bakenstab)
6 Antennenstecker (Dipol)
7 Leitungskupplung F364
8 Leitungskupplung F366
9 Leilungskupplung F367
10 Leitungskupplung F368
11 Umformeraufhängerahmen UAR 8

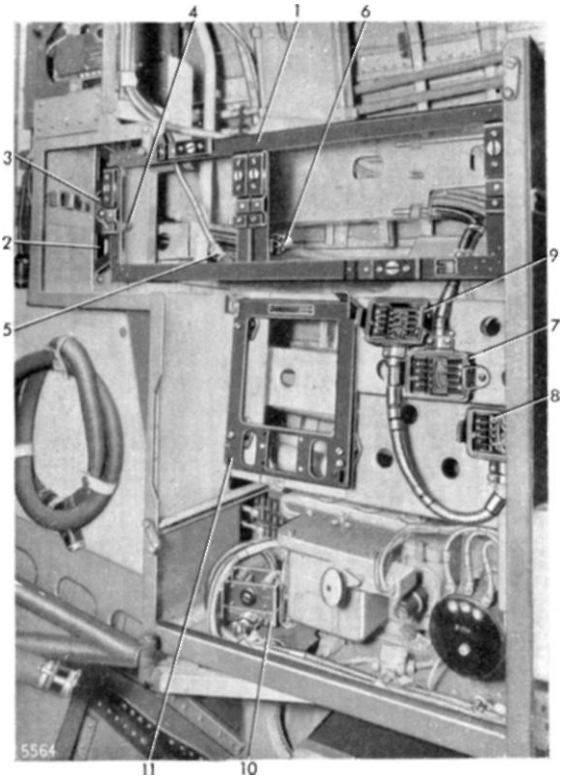


Abb. 34: Aufhängerahmen AR 5 und Umformeraufhängerahmen UAR 8 zwischen Spant 8 und 9 links

2) An dem Antennenanpassungsgerät unter den Anschlüssen der Hochfrequenzstecker das Erdungsband mit einer Linsenschraube M4x10 mit Mutter und Federring anschrauben.
3) Deckel in der Beplankung der Tragflächenoberseite bei Querriegel I links öffnen.
4) AAG1a durch die Öffnung in der Tragflächenoberseite (siehe unter 3) auf seine Lagerung an Querriegel I links aufsetzen und mit vier Linsenschrauben M 4x16 mit seinen beiden Lagerblechen befestigen. Mit der rechten vorderen Schraube das Erdungsband (F356) mitschrauben.

5) Deckel des AAG1a nach Lösen der fünf Deckelschrauben abheben.
6) Die Leitung 362 F-311 in das AAG 1a einführen und im Gerät anschließen.
7) Den Stecker F359 am AAG la stecken.
8) Deckel des AAG1a wieder aufsetzen und festschrauben.
9) Deckel in der Tragflächenoberseite bei Querriegel I links verschließen und mit 12 Linsensenkschrauben M 5 verschrauben. Die Deckelfuge mit Ikarol abdichten.

Das Dipolanpassungsgerät DAG 1 (Abb. 17) ist nach Öffnen des Deckels in der linken Rumpfwand bei Spant 28 durch die freigewordene Öffnung einzubauen. Beim Aufsetzen auf die Lagerung ist zu beachten, daß die Klemmen für die Dipolstäbe im DAG 1 ausreichend aufgeschraubt sind und die Enden der Dipolstäbe richtig in das Gerät eingeführt werden. Die übrigen Teile der Dipolanordnung (Durchführungen, Dipolträger und Dipolstäbe) sind fest eingebaut; sie sind nach Abschrauben der Plexiglasverkleidung an der Rumpfunterseite zugänglich, können aber nicht ohne Ausbohrung der Befestigungsnieten der Dipolträger ausgebaut v/erden. Bei einem Wiedereinbau sind dann die Dipolträger mit Sprengnieten zu befestigen. Die Plexiglasverkleidung darf unter keinen Umständen mit Farbe gestrichen oder gespritzt sein.

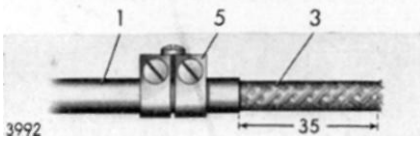
5. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A

Eingebaut werden nachstehend aufgeführte Gerätelagerungen und Einbauteile (siehe auch Abb. 18):

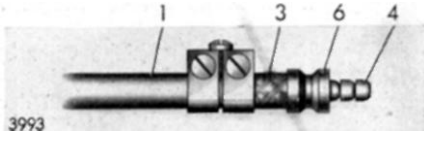
1 Aufhängerahmen AR 25	Ln 28802
1 Verteilerdose VD 25	Ln 28805
1 Widerstandskasten WK 25	Ln 28806
1 Antennenanpassungsgerät AAG 25a mit Stabantenne	Ln 28815
1 Bediengerät BG 25a	Ln 28803

Mit Ausnahme des Bediengerätes werden alle Geräte in die Einbaunische der rechten Triebwerksgerüstverkleidung hinter der Fahrgestellnische eingebaut (Abb. 18). Für den Anschluß der HF-Leitung 202 F an der Verteilerdose VD 25 und am Antennenanpassungsgerät AAG 25a sind die folgenden Angaben genau zu beachten:

Anschluß der HF-Leitung 202 F an der Verteilerdose VD 25



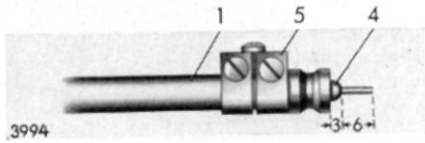
Lackmantel am Ende der Leitung 202 F auf etwa 35 mm entfernen und Schelle auf die Leitung aufziehen.



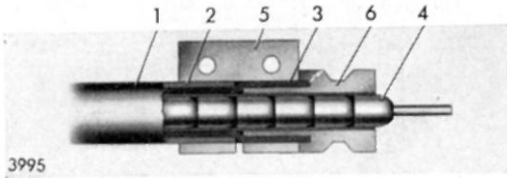
Leitungsnippel zwischen die Vinifol-Bewicklung auf die Abschirmung bis zum Lackmantel einschieben, Abschirmung am Nippelansatz sauber beschneiden.

Die zwei ersten Calit-Perlen entfernen, Schelle bis zum Nippelansatz schieben und Spannschraube der Schelle anziehen.

Ausformungsmaße einhalten! Die erste Calit-Perle mit Lötzinn gegen Herausrutschen sichern.



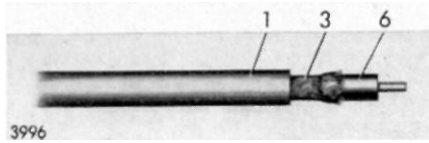
1 Hochfrequenzleitung Ln 28180
2 Lackmantel
3 Abschirmung
4 Calit-Perlen (Isolation)
5 Schelle
6 Leitungsnippel



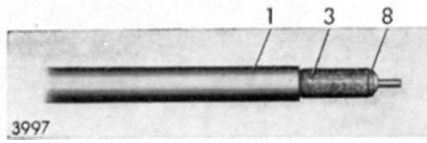
Bei den Leitungen 202 F und 203 F an den Kabeleinführungstüllen sorgfältig auf die Vermeidung von Masseschlüssen achten.

Anschluß der HF-Leitung 202 F am Antennenanpassungsgerät AAG 25 a

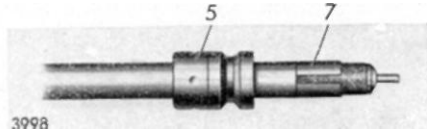
Lackmantel der Leitung 202 F auf etwa 40 mm Länge entfernen, Umklöppelung (Abschirmung) zurückschieben und eine Leitungshülse (Ausführung 1) von 15 mm Länge und 7 mm lichten Durchmesser aus 0,3 mm Blech St. III 23 galv. verzinkt, zwischen Vinifol-Bewicklung und Abschirmung bis zum Lackmantel einführen.



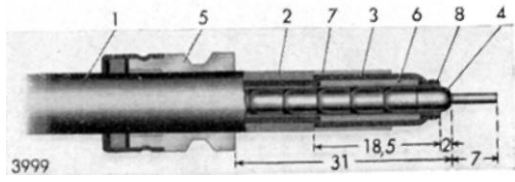
Umklöppelung (Abschirmung) über die Leitungshülse nach vorne ziehen. Die erste Calit-Perle umdrehen (Wölbung nach außen), die Umklöppelung mit 3 Windungen Bindedraht 0,2 mm abbinden und verlöten. Die in dem letzten Bild eingetragenen Maße müssen genau eingehalten werden.



Leitungseinführungsnippel Ln 26956-5 mit Spannzange Ln 27856 entsprechend den angegebenen Maßen aufziehen und eine Leitungshülse (Ausführung 2) von 12 mm Länge und 9 mm Außendurchmesser mit 1,3 mm breitem Längsspalt aus 0,3 mm Blech St. III 23 galv. verzinkt, auf die Abschirmung aufschieben.



1 Hochfrequenzleitung 202 F
2 Lackmantel
3 Abschirmung (Umklöppelung)
4 Calit-Perle (Isolation)
5 Leitungseinführungsnippel
6 Leitungshülse (Ausführung 1)
7 Leitungshülse (Ausführung 2)
8 Bindedraht



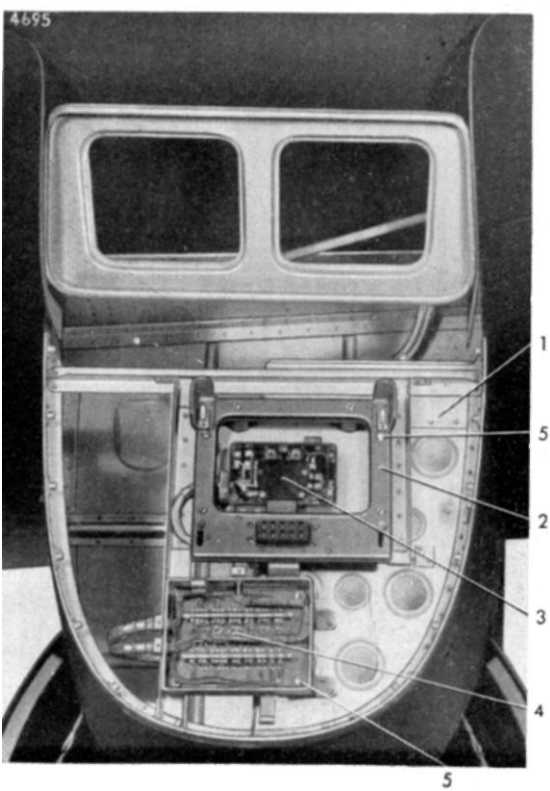
Das Bediengerät BG25a ist im Besatzungsraum rechts unter der Hilfsgerätetafel einzubauen, wobei das Gerät je nach Ausrüstungszustand des Flugzeuges (mit oder ohne Abwurfwaffenanlage) entweder senkrecht oder um 90" gedreht angebracht wird (Abb. 10/4).

6. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A

Für den Einbau sind an Gerötelagerungen und Einbauteilen bereitzulegen:

1 Einbaugehäu'.e EGS 101 für Sender	Ln 28326
1 Einbaugehäuse *ZGE* 101 für Empfänger	Ln 28327
1 Aufhängerahmen Ak 101 für Umformer	Ln 28329
1 Verteilerdose VD 101 a zum Aufhängerohmen	Ln 28328-1
1 Verteiler (F 416)	8-217.9437-22
1 Anzeigegerät AFN 101 a mit	Ln 28330-1
1 Instrumentensteckdose	Fl 32642

Die Einbaugehäuse für Sender (EGS 101) und Empfänger (EGE101) sind in Öffnungen in der Unterseite des rechten Tragflächenaußenteiles einzusetzen und mit je einem über den 3efestigungsflansch jedes Einbaugehäuses gelegten Rahmen 8-217.557-56 H 01 festzuschrauben (Abb. 19). Die durch die



1 Querwand der rechten Triebwerksgerüstverkleidung
2 Aufhängerahmen AR 101
3 Verteilerdose VD 101 a
4 Verteiler F 416
5 Befestigungsschrauben

Abb. 35: Aufhängerahmen AR 101 und Verreiler(F416)bei abgenommenem hinteren Teil der Triebwerksgerüstverkleidung

Kabeleinführungen jedes Gehäuses in dessen Inneres geführten Leitungen sind bei abgeschraubter Brücke mit Kontaktleiste und Klemmleisten jedes Gehäuses an die Klemmleisten (Abb. 19/6) anzuschließen und die Brücken dann wieder in den Gehäusen zu befestigen. Bis zum Einbau des Senders bzw. Empfängers sind die Einbaugehäuse geschlossen zu halten.

Zum Einbau des Aufhängerahmens AR 101 mit Verteilerdose VD101a und des Verteilers F416 (Abb. 35) ist der hintere Teil der rechten Triebwerksgerüstverkleidung (hinter der Einbaunische FuG 25) abzuschrauben.

Das Anzeigegerät AFN 101a ist in die Führergerätetafel einzubauen (Abb. 9 4).

7. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202

An Geräten und Einbauteilen werden eingebaut-

1	Umformerfußplalte UF 10 S	Ln 27376
1	Hochspannungsgleichrichter	Ln 28205
1	Drosselkasten	Ln 28206
1	Aufhängerahmen RSE 202	Ln 28201
1	Verteilerdose VD 202	Ln 28210
1	Leitungsabgleich	Ln 28207
1	Antennenumschalter	Ln 28204
4	Antennen	Ln 28203

Die Einbauarbeiten sind mit erhöhter Sorgfalt durchzuführen, da unter Umständen schon kleine Metallspäne an bestimmten Stellen (z. B. Antennenanschlüsse Funktionsstörungen hervorrufen können.

1 Lagerung für den Aufhängerahmen
2 Verteilerdose VD 202
3 Aufhängerahmen R SE 202
4 Schwingmetallelemente
5 HF-Stecker zum SE-Gerät
6 HF-Klemme (F 232)
7 Stecker (F 233) für das Sichtgerät, blind gehaltert
8 Leitungskupplung (F241) zum Sichtgerät, blind gehaltert

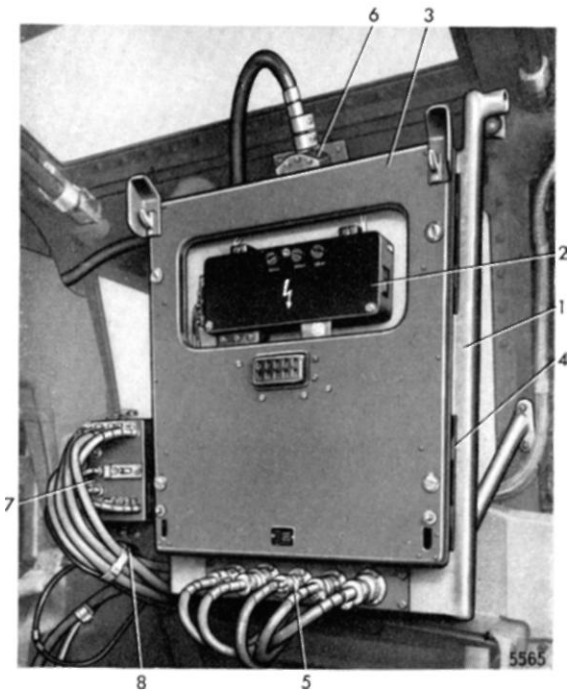


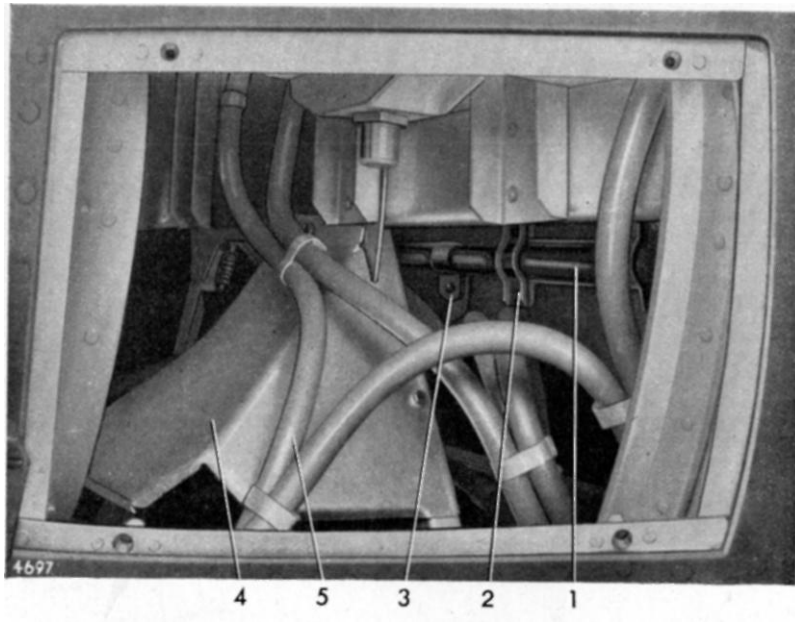
Abb. 36: Lagerung für das Sende-Empfangsgerät

Außer den folgenden Angaben sind besonders für die Ausführung der Leitungsanschlüsse noch die Anweisungen in der D. (Luft) T. 4103 bzw. den Sonderdruckschriften des Geräteherstellers (Telefunken) genau zu beachten.

Für den Einbau der Umformerfußplatte, des Hochspannungsgleichrichters und des Drosselkastens (Abb. 24) sind die Bombenklappen bzw. die Holzverkleidung des Rumpfhinterteiles (Mannloch oder klappbarer Teil unter Schrägbewaffnung) zu öffnen und der Deckel in der Decke des früheren Behälter- und Bombenraumes zwischen Spant 23 und 24 aufzuklappen.

Die Verteilerdose VD 202 (Abb. 36/2) und der Aufhängerahmen RSE 202 (Abb. 36/3) sind an der Lagerung für den Aufhängerahmen zwischen Spant 8 und 9 links oben festzuschrauben; die fünf HF-Stecker (Abb. 36/5) für das Sende-Empfangsgerät sind in den hierfür vorgesehenen Blindhalterungen an der Lagerung des Aufhängerahmens zu haltern.

Vor dem Einbau des Leitungsabgleiches und des Antennenumschalters sowie der Antennen sind die Kalotte und der Deckel links vor Spant 0 sowie die obere Haube des Rumpfbugs zu öffnen bzw. abzunehmen (Abb. 37; 38). Der linke und rechte vordere Gurtkasten der starren Waffen im Rumpfbug ist auszubringen und das Verkleidungsblech über dem Antennenumschalter (siehe Abb. 37) abzuschrauben. Der Leitungsabgleich ist in vollständig inein-



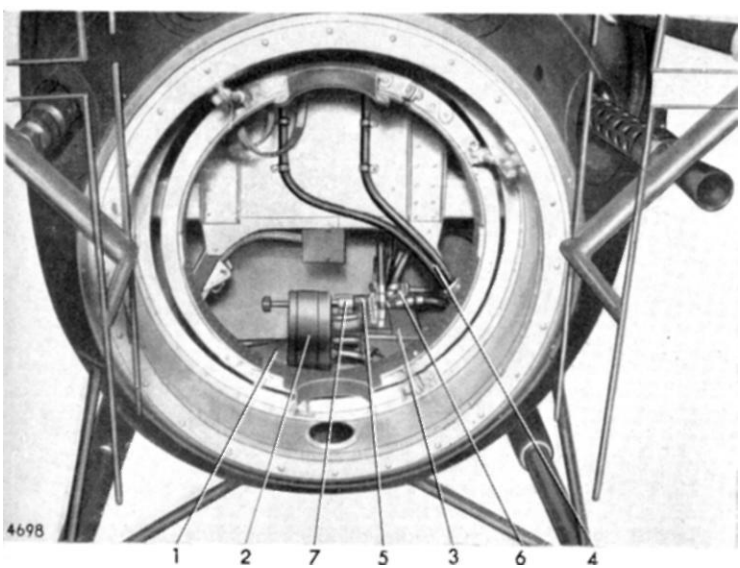
1 Leitungsabgleich
2 Befestigungsschelle
3 Klemmvorrichtung
4 Verkleidungsblech für den Antennenumschalter
5 HF-Leitungen

Abb. 37: Blick auf den Leitungsabgleich nach Abnehmen des Deckels vor Spant 0 links

andergeschobenem Zustand durch die Öffnung zum Einschieben des rechten vorderen Gurtkastens an seinen Einbauplatz zu bringen und in den vorgesehenen Lagerschellen (Abb. 37/2) zu haltern.

Durch die Öffnung in der Spitze des Rumpfbugs ist der Lagerbock mit eingefettetem Spannband (Abb. 38 2) für den Antennenumschalter einzubringen und festzuschrauben. Beim Aufsetzen des Antennenumschalters (Abb. 38/1) auf den Lagerbock ist darauf zu achten, daß der Führungsstift des Lagerbockes in die entsprechende Bohrung des Antennenumschaltergehäuses eingeführt wird. Zum Anklemmen einzelner Leitungen ist die Schutzkappe (Abb. 38/3) des Antennenumschalters abzunehmen.

Von den Antennenträgern (Abb. 22/2) sind vor dem Einbau die Winkelanschlußstücke (Abb. 22 4) an ihren hinteren Enden nach Lösen der Klemmschellen abzuziehen. Die Klemmschellen bzw. die Kiemmuttern der Antennenlagerungen (Abb. 22/3) sind zu lösen und die Antennenträger nach Anbringen der Plexiglasverkleidung von vorne in die Lagerungen einzuschieben. Bei den beiden unteren Antennenträgern sind die Winkelanschlußstücke von innen (durch die Öffnungen zum Einschieben der Gurtkästen) an die hinteren, verkleideten Lagerschellen zu halten und beim Einschieben der Antennenträger in die Lagerungen auf deren hintere Enden aufzuschieben. Die Winkelanschlußstücke aller vier Antennenträger bei genau senkrechter Lage aller



1 Antennenumschalter
2 Spannband der Lagerung
3 Schutzkappe auf der Anschlußseite
4 Antennenleitungen
5 Leitungsabgleich
6 Lagerschelle des Leitungsabgleiches
7 Klemmvorrichtung am Leitungsabgleich

Abb. 38: Blick auf den Antennenumschalter nach Abnehmen der Kalotte des Rumpfbugs

Antennenstäbe unter einem Winkel von 45° zur Flugzeugmitte geneigt festziehen. Die Antennenträger sind in axialer Richtung in den Lagerungen so einzustellen, daß die Antennenstäbe genau neben- und übereinanderstehen und die Winkelanschlußstücke an den Enden der Antennenträger an den hinteren Lagerschellen der Antennenlagerungen anliegen.

C. Einbau der Geräte

Die Geräte sind getrennt nach den einzelnen Teilanlagen der Bordfunkanlage einzubauen. Die Einbauarbeiten erstrecken sich sowohl auf das Einhängen und Anschließen der Geräte als auch das Anbringen von Zusatzteilen (Fernantrieben) an den Geräten.

1. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P

Eingebaut werden nachstehend aufgeführte Geräte, von denen ein Teil nach dem ersten Einbau im Flugzeug verbleibt und zum Einbausatz zählt:

Geräte des Einbausatzes:	**1 Sender-Umformer U 10 S**	**Ln 27375**
	1 Fernbediengerät FBG 3	**Ln 26564**
	1 Schaltkasten SchK 13	**Ln 26904**
	I Umformer U11a	**Ln 28668**
	I Verstärker V 6	**Ln 28661**
	1 Röhrengerät RG 10 a	**Ln 26579**
Geräte des Gerätesatzes:	**1 Sender „Lang" S 10 L**	**Ln 26964**
	1 Sender „Kurz" S 10 K	**Ln 26965**
	1 Empfänger „Kurz" E 10 K	**Ln 26594**
	1 Zielflugempfänger EZ 6	**Ln 26582**

Die Einbauarbeiten sind für alle Geräte gleich. Vor dem Einhängen der Sender, Empfänger und des Röhrengerätes sowie des Verstärkers ist festzustellen, daß in den Verteilerdosen unter den zugehörigen Aufhängerahmen die richtigen Sicherungen eingesetzt sind.

2. Fl.-Bordfunkgerät FuG 16

Für den Einbau sind bereitzulegen:

1 Umformer U 17	**Ln 26985**
1 Fernantrieb FA 16	**Ln 27186**
1 Geräteblock FuG 16	**Ln 27180**
bestehend aus:	
1 Sender S 16	**Ln 27131**
1 Bediengerät BG 16	**Ln 27183**
1 Empfänger E 16	**Ln 27182**

Der Umformer U 17 gehört zum Einbausatz und verbleibt nach dem ersten Einbau im Flugzeug. Der Fernantrieb FA16 ist ebenfalls ein Teil des Einbausatzes, er bleibt jedoch so lange an dem Geräteblock FuG 16 angebaut, als dieser in dem betreffenden Flugzeug eingebaut ist oder ausgebaut für dieses Flugzeug aufbewahrt wird.

Der Umformer ist in gleicher Weise wie die Geräte des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 10 in seiner Fußplatte einzuhängen.

Für den Geräteblock FuG 16 und den Fernantrieb FA16 gelten folgende Angaben:

1) Nachstimmknopf des Empfängers im Geräteblock FuG 16 in Nullstellung drehen und abnehmen.
2) Nachstimmknopf auf die Welle des Fernantriebes aufschrauben und dann in Stellung „Handbetrieb" herausziehen. Den Knopf in Nullstellung bringen.

3) Ferntintrieb auf die Aufbauplatte Ln 27187 am Geräteblock mit den beiden unverlierbaren Schrauben aufschrauben. Während des Anziehens der Schrauben durch Drehen des Nachstimmknopfes dauernd prüfen, ob der Antrieb leicht läuft. Auftretenden schweren Gang durch geringes Verschieben des FA16 auf der Aufbauplatte beseitigen.
4) Geräteblock in gleicher Weise wie die Geräte FuG 10 an dem Aufhängerahmen einhängen.
5) Brechkupplung F114 am Fernantrieb stecken und durch Umlegen des Sicherungsbügels bzw. solange kein Sicherungsbügel vorhanden, mit Isolierband gegen Herausfallen sichern.

3. Funklandegerät FuBl 2

Eingebaut werden der zum Einbausatz gehörende

Umformer U 8 **Fl. 27128**

und die beiden, den Gerätesatz bildenden

Empfänger E Bl 3 H **Ln 28861**
Empfänger E Bl 2 **Fl. 27121.**

Der Umformer ist in gleicher Weise wie die Geräte FuG 10 in seinem Aufhängerahmen zwischen Spant 8 und 9 links unter dem Einbauplatz der beiden Funklandeempfänger einzuhängen und durch Verdrehen der beiden Verriegelungsknebel in den unteren Ecken des Gehäuses zu verriegeln.

Die Empfänger sind in die Fächer des Aufhängerahmens einzusetzen und zu verriegeln, die Leitungskupplungshälften der Kabelschwänze auf die Kupplungshälften neben dem Umformer und die Antennenstecker an den Empfängern zu stecken.

4. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A

Zum Einbau gelangt

1 Sende-Empfangsgerät SE 25 a **Ln 28809,**

welches in üblicher Weise an dem Aufhängerahmen AR 25 aufgehängt wird.

5. Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A

Eingebaut werden nachstehende Geräte des Gerätesatzes:

1 Umformer U 101 **Ln 28331**
1 Sender S 101 a **Ln 28832-1**
1 Empfänger E 101 a **Ln 28333-1**

Der Umformer ist nach Offnen der Klappe in der rechten Triebwerksgerüstverkleidung hinter der Einbaunische FuG 25 in üblicher Weise an dem dadurch zugänglich gewordenen Aufhängerahmen AR 101 einzuhängen.

Für den Einbau des Senders und Empfängers ist die folgende Anweisung zu beachten:

1) Unter dem Einbauplatz des Senders und des Empfängers im rechten Tragflächenaußenteil Rüststreppen aufstellen, falls nicht bereits geschehen.
2) Die beiden rot gekennzeichneten Schrauben an dem Deckel (Abb. 19/3) der Einbaugehäuse aufschrauben, worauf der Deckel nach unten klappt.
3) Die beiden rot gekennzeichneten Schrauben an der Innenseite des Gehäusedeckels drehen, so daß die an ihnen sitzenden Riegel die kleine Kappe im Gehäusedeckel freigeben. Die Klappe zurückschwenken, wodurch im Gehäusedeckel ein rechteckiger Ausschnitt entsteht.

4) Sender bzw. Empfänger dem Transportkasten entnehmen.
   • Geräte vor dem Verstauben schützen und nie an den Antennenstäben, sondern immer am Antennenmast tragen!

   Die Geräte lassen sich nur in das zugehörige Einbaugehäuse einbauen (Sender in Einbaugehäuse EGS101, Empfänger in Einbaugehäuse EGE101).
5) Gerät mit der Unterseite seiner Blechplatte auf die Innenseite des Gehäusedeckels derart aufsetzen, daß seine Messerleiste auf die dem Scharnier des Deckels entgegengesetzte Seite zu liegen kommt. Dabei wird die Blechplatte unter die beiden roten Greifer des Gehäusedeckels geschoben und darauf geachtet, daß der rechteckige Preßstoffansatz am Fuß des Antennenmastes genau die Aussparung der zurückgeschlagenen Deckelklappe ausfüllt. Blechplatte des Gerätes festziehen und dann überzeugen, daß das Gerät festsitzt.
6) Gehäusedeckel zuklappen und die beiden, rot gekennzeichneten großen Schrauben auf seiner Außenseite fest anziehen.
7) Rüsttreppen und andere große Gegenstände unter der Tragfläche entfernen, da diese bei der Prüfung und Eichung die Messungen fälschen.

Werden der Sender und der Empfänger ausgebaut, so sind danach die kleinen Klappen in den Gehäusedeckeln einzuschwenken und zu verriegeln und sodann die Deckel der Einbaugehäuse ordnungsgemäß zu verschließen, um das Flugzeug flugklar zu erhalten und Verschmutzungen zu vermeiden.

6. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202

Die Geräte des Fl.-Bordfunkgerätes FuG 202 umfassen

1 Umformer U 10 S	Ln 27375
1 Sende-Empfangsgerät SE 202	Ln 28200
1 Sichtgerät SG 202	Ln 28202

Der Umformer U 10/S gehört zum Einbausatz und bleibt nach dem ersten Einbau im Flugzeug.

Das Sende-Empfangsgerät SE 202 und das Sichtgerät SG 202 werden vom Gerätehersteller eingebaut. Das Sende-Empfangsgerät wird dabei normal an dem Aufhängerahmen eingehängt, die HF-Stecker und Leitungen angeschlossen. Der Fernantrieb der Empfängerabstimmung ist an der Lagerung für das Sichtgerät und am Besatzungsraumdach zu befestigen und mit dem Sende-Empfangsgerät zu kuppeln.

Das Sichtgerät SG 202 ist auf die Gummipuffer an der Sichtgerätlagerung aufzuschrauben und der Stecker bzw. die Leitungskupplung am Boden des Gerätes anzuschließen.

Nähere Angaben über den Einbau und das Gerät selbst sind der D. (Luft) T. g. Kdos. 4103 und den Sonderdruckvorschriften des Gerätherstellers zu entnehmen.

D. Einstellungen nach dem Einbau

Zur Erreichung der vollen Betriebsbereitschaft sind nach Beendigung des Einbaues der Bordfunkanlage an deren einzelnen Teilanlagen noch Einstellungen verschiedener Art erforderlich.

Vor Durchführung dieser Einstellungen ist die gesamte Anlage auf einwandfreie Anschlüsse und richtige Verschaltung nach den Angaben der Ab-

schnitte „III. Prüfung und Wartung" und „IV. Schaltunterlagen" durchzuprüfen. Die Anlage muß funktionsklar sein

Die Einstellungen sind getrennt für die einzelnen Teilanlagen vorzunehmen.

1. Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6

Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist der Gleichlauf zwischen dem Fernbediengerät FBG 3 beim Funker und den Antennenabstimmgeräten „Fest" und „Schlepp" nach den Angaben der D. (Luft) T. 4005/2 herzustellen und die Ausfahrlänge der Schleppantenne beim Betrieb im Kurzwellenbereich nach der gleichen Vorschrift auf 8,5 m entsprechend einer Einstellzahl von 4,5 einzustellen.

Die Aufnahme der Funkbeschickung ist sinngemäß nach den Angaben der D. (Luft) T. 4068 durchzuführen.

2. Funklandegerät FuBl 2

Nach Beendigung des Einbaues ist das Funklandegerät FuBl 2 nach den Angaben der D. (Luft) T. 4058 unter Berücksichtigung der folgenden Hinweise abzustimmen:

Die Abstimmung ist im Freien durchzuführen. In der Nähe des Flugzeuges wie auch des Prüfsenders dürfen sich weder andere Flugzeuge noch irgendwelche größere Metallflächen, Freileitungen oder ähnliches befinden. Durch Überwachung des Verkehrs in der Umgebung des Flugzeuges und des Prüfsenders ist zu verhüten, daß während des Abstimmvorganges die Strahlung vom Prüfsender zum Bakenstab durch Personenüberquerung oder Durchfahren von Fahrzeugen unterbrochen wird.

In der Nähe des Abstimmortes auf anderen Frequenzen arbeitende Baken sind während des Abstimmvorganges auszuschalten.

Das Bordnetz ist während des Abstimmvorganges mit einer FuPB 1 oder einem Flader-Anlaßgerät zu puffern.

Zur Abstimmung des Empfängers E Bl 3 H ist der Prüfsender in etwa 20 bis 40 m Entfernung schräg links hinter dem Flugzeug aufzustellen. Der Empfänger ist auf Empfangskanal 16 bei einer Frequenz 31,5 MHz abzustimmen. Die Abstimmung des Antennenanpassungsgerätes AAG 1a ist durch einen vor dem Antennenmast und dem AAG1a auf der Tragfläche liegenden Funkwart vorzunehmen.

Für die Abstimmung des Empfängers E Bl 2 ist der Prüfsender PSU.O auf der rechten Flugzeugseite in 1,2 bis 2,5 m Entfernung aufzustellen. Die Abstimmung des Empfängers erfolgt auf einer Frequenz von 38,0 MHz.

3. Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A

Das Fl.-Bordfunkgerät ist mit Hilfe eines Prüfsatzes FuP 25 nach den Angaben der D. (Luft) T. g 4219 abzustimmen.

4. Fl.-Bordfunkgerät FuG 202

Das Fl.-Bordfunkgerät FuG 202 ist vor Aufnahme des Betriebes nach den Angaben des Geräteherstellers (Telefunken) abzustimmen bzw. die einzelnen Teile des Gerätes sind abzugleichen und das Gerät zu justieren. Diese Arbeiten sind nur durch besonders ausgebildetes Fachpersonal (z. B. Außendienst des Geräteherstellers) an besonderen, hierfür eingerichteten Stellen (u. a. Telefunken — Diepensee) durchzuführen.

III. Prüfung und Wartung

Nach dem Einbau der Bordfunkanlage ist eine eingehende Einbauprüfung durchzuführen. Danach ist zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft die Anlage legelmäßig zu überprüfen und zu warten. Diese Prüfungen setzen sich aus einer Einbau- und einer Funktionsprüfung zusammen und sind durch den Funkwart unter Zuziehung eines Flugzeugwartes durchzuführen.

Die Wartung beschränkt sich im wesentlichen auf die Reinhaltung der einzelnen Teile der Bordfunkanlage, die Schmierung und Pflege von Umformern und ähnlichen Geräten sowie erforderlichenfalls durchzuführende besondere Maßnahmen.

A. Einbauprüfung

Die Einbauprüfung dient der Feststellung äußerlich erkennbar mechanischer Schäden und Mängel der Anlage oder einzelner Teile derselben und äußerlich nicht erkennbarer elektrischer Schäden an den Leitungen und Leitungsgeräten sowie Einbauteilen der Bordfunkanlage.

1. Mechanische Prüfung

Der gesamte Einbau der Bordfunkanlage ist auf einwandfreien Zustand aller Lagerungen, Befestigungen, Leitungen, Einbauteile und Geräte zu überprüfen. Dabei ist besonders auf festen Sitz aller Befestigungsschrauben, Rißfreiheit der Schwingmetallelemente der elastischen Geräteaufhängungen, gute Masseverbindungen und Unversehrtheit aller Leitungsanschlüsse, Stecker und ähnlicher Leitungsgeräte zu achten.

Die Verschaltung der Bordfunkanlage ist an Hand der Schaltpläne unter „IV. Schaltunterlagen" ebenso wie die Vollzähligkeit und Richtigkeit der eingebauten Einbauteile und Geräte an Hand der Geräteaufstellung im gleichen Abschnitt zu prüfen.

Für die einzelnen Teilanlagen gilt außer den vorstehenden allgemeinen Hinweisen besonders:

Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P mit A Peil ZA 6

1) Beachten, daß der Funkgeräterahmen (Sender) einwandfrei verriegelt ist.
2) Der Schutzdeckel des Bediengerätes BG 3 bzw. über dem Druckknopf der elektrischen Schleppantennen-Abschervorrichtung muß plombiert sein.
3) Die Durchführung der Festantennenableitung bei Spant 26 links muß frei von Schmutz, Abgasspuren oder Ölresten sein. Die Überwurfmutter der Antennendurchführung muß festgezogen und durch Lack gesichert sein. Prüfen, ob durch die Antennendurchführung Wasser ins Flugzeuginnere eingedrungen ist und erforderlichenfalls die Gummidichtung auswechseln bzw. die Fugen mit Ikarol 184a abdichten.
4) Die Antennenhaspel, die Plexiglas-Umlenkrolle mit der Führung für die Schleppantenne und der Antennenschacht müssen genau fluchten, um Betriebsstörungen der Schleppantenne zu vermeiden.
5) Auch die Plexiglasscheibe am Durchtritt des Antennenschachtes durch die Rumpfbeplankung muß frei von Schmutz usw. sein.
6) Die Wellentriebe vom Peilrahmen zum Rahmenpotentiometer und zum Funkpeilanzeigegerät müssen leicht gängig sein.
7) Die Peilrahmenhaube muß unbeschädigt, insbesondere nicht eingebeult und frei von Farbe sein.

Fl.-Bordfunkgerät FuG 16

1) Die Prüfbrechkupplung des Geräteblockes FuG 16 muß zur besonderen Kennzeichnung mit einem roten Ring versehen sein.
2) Die Klemmkonen der Antennendurchführungen müssen festgezogen, die Durchführungen selbst wasserdicht sein (nötigenfalls mit Ikorol 184a abdichten).

Funklandegerät FuBl 2

1) Die Plexiglasverkleidung der Dipolanordnung an der Rumpfunterseite muß frei von Schmutz und vor allem Farbe sein. Aufgespritzte Farbe ist sofort mit den vorgeschriebenen Reinigungsmitteln zu entfernen.
2) Darauf achten, daß die Wasserablauflöcher der Plexiglasverkleidung immer frei sind und sich keine Ansammlungen von Schwitzwasser im Innern der Verkleidung bilden.
3) Überzeugen, daß der Deckel über dem Antennenanpassungsgerät AAG 1 a bei Querriegel I links dicht ist. Gegebenenfalls Trennfuge zwischen Deckel und Tragflächenbeplankung mit Ikarol 184a neu abdichten.

Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A

Die Stabantenne des FuG 25 A muß unbeschädigt sein; am Durchtritt durch die Verkleidung dürfen sich weder Schmutz noch Ölspuren usw. befinden.

Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A

Die Dipolstäbe des Senders und Empfängers dürfen nicht verbogen noch sonst beschädigt sein. In den Einbaugehäusen darf sich kein Wasser angesammelt haben.

Fl.-Bordfunkgerät FuG 202

1) Die Antennenstäbe müssen vollständig unbeschädigt und parallel zueinander ausgerichtet sein.
2) Auf einwandfreien Zustand der empfindlichen Hochfrequenzleitungen (Antennenleitungen) ist besonders zu achten.
3) Überzeugen, daß sich die Klemmvorrichtung an dem Leitungsabgleich im Rumpfbug nicht gelockert hat.

2. Elektrische Prüfung

Die elektrische Prüfung ist nach den im Schrifttumsnachweis am Beginn des vorliegenden Teiles angegebenen Vorschriften unter Verwendung der im Abschnitt „IV. Schaltunterlagen" gebrachten Schaltpläne, Geräteaufstellung und Leitungsliste vorzunehmen.

B. Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung soll die Feststellung äußerlich nicht erkennbarer bzw. durch die elektrische Einbauprüfung nicht feststellbarer Schäden an der Anlage ermöglichen; sie ist nach den Angaben der für die einzelnen Geräte geltenden, im Schrifttumsnachweis des vorliegenden Teiles angegebenen Vorschriften durchzuführen.

C. Wartung

Die Wartung der Bordfunkanlage ist nach den Angaben der im Schrifttumsnachweis am Beginn des vorliegenden Teiles 9D angegebenen Vorschriften durchzuführen. Darüber hinaus sind noch folgende Hinweise zu beachten:

a. Umformer

Die Umformer und Motoren der Bordfunkanlage sind in den für die einzelnen Geräte vorgeschriebenen Zeitabständen (meist 200 Betriebsstunden) zu überprüfen. Die Kollektoren, Bürsten und deren Halter sind sorgfältig zu reinigen und die Kohlen gegebenenfalls auszuwechseln.

Nach dem Einschieifen der Bürsten ist darauf zu achten, daß keine Schmirgelkörner oder sonstige Fremdkörper in den Isolationsnuten des Kollektors zurückbleiben.

b. Antennenanlage

Die Durchführungen der Festantenne und des Antennenschachtes FuG 10 P der Antenne FuG 16 und der Stabantenne FuG 25 A sind sorgfältig von Schmutz, Ölspuren, Flugzeuglack oder Nacht-Sichtschutzanstrich freizuhalten. Ebenso dürfen die Peilrahmenhaube und die Plexiglasverkleidung der Dipolanordnung an der Rumpfunterseite nicht mit Flugzeuglack überspritzt sein. Das Innere der Dipolverkleidung muß frei von Schmutz und Wasser sein.

Die Antennenlitzen sind auf guten Zustand zu überprüfen und von anhaftendem Schmutz zu reinigen. Aus der Litze herausstehende Drähte lassen erkennen, daß diese gerissen sind und damit die Litze beschädigt ist. Derartige Litzen sind auszuwechseln.

IV. Schaltunterlagen

Die Schaltunterlagen umfassen eine Geräteaufstellung, eine Leitungsliste und die Schaltpläne der Bordfunkanlage.

1. Geräteaufstellung

Kennzeichen	Gerät oder Einbauteil	Baumuster	Anforderungszeichen	Einbauort
	Fl.-Bordfunkgerät FuG 10 P			
FO 301	Zielflugempfänger mit	EZ 6	Ln 26582	
	7 Röhren	RV 12 P 2000	N 27150	Funkgeräterahmen
	1 Stabilisator		Ln 26673	(Empfänger)
FO 2	Empfänger „Kurz"	E 10 K	Ln 26594	
	8 Röhren	RV 12 P 2000	N 27150	
FO 3	Sender „Lang"	S 10 L	Ln 26964	
	3 Röhren	RL 12 P 35	N 27122	Funkgeräterahmen
FO 4	Sender „Kurz"	S 10 K	Ln 26965	(Sender)
	3 Röhren	RL 12 P 35	N 27122	
F 1	Durchführung für die Festantenne		8-217.9183-02	bei Spant 26 links
F 2	Antennenabstimmgerät „Fest" mit	AAG 2	Ln 26544	bei Spant 25 links
	1 Vakuumrelais		Ln 26676	
F 3	Antennenmast 45,5 x 800		JuN 89401	am Querriegel I links
F 5	Antennenschacht, vollständig	ASch 10 a	Ln 26539-1	
F 6	Antennenhaspel, fernbedient mit	AH 10	Ln 26546	zwischen Spant 27 u. 28 links
	1 Haspelrille		Ln 26547	
	1 Einstellanzeiger		Ln 26548	
F 7	Antennenabstimmgerät „Schlepp" mit	AAG 3	Ln 26545	zwischen Spant 26 u. 27 links
	1 Vakuumrelais		Ln 26676	
F 10	Umformer	U 11 a	Ln 28668	Funkgeräterahmen
F 11	Umformer-Fußplatte	UF 11	Ln 27171	(Empfänger)
F 12	Sender-Umformer	U 10/S	Ln 27375	Funkgeräterahmen
F 13	Umformer-Fußplatte	UF 10/S	Ln 27376	(Sender)
F 14	Aufhängerahmen für Empfänger „Kurz"	RE 10 K	Ln 28046-1	Funkgeräterahmen (Empfänger)
F 16	Aufhängerahmen für 2 Sender	R 2 S 10 LK	Ln 28042-1	Funkgeräterahmen (Sender)
F 18	Verteilerdose für F 14	VDE 10	Ln 26943	Funkgeräterahmen (Empfänger)
F 20	Verteilerdose für F 16	VD 2 S 10	Ln 26945	Funkgeräterahmen (Sender)
F 25	Röhrengerät mit	RG 10 a	Ln 26579	
	9 Röhren	RV 12 P 2000	N 27150	Funkgeräterahmen
F 26	Aufhängerahmen für Röhrengerät	RRG 10 a	Ln 28049-1	(Empfänger)
F 27	Verteilerdose für F 26	VDRG 10	Ln 26948	

Kennzeichen	Gerät oder Einbauteil	Baumuster	Anforderungszeichen	Einbauort
F 28	Fernbediengerät	FBG 3	Ln 26564	Funkgeräterahmen (Sender)
F 29	Fußplatte für Fernbediengerät	FBGF 3	Ln 26565	
F 30	Taste mit	T 2	Ln 26906	
	1 Unterteil- und		Ln 26907	an Spant 11 oben
	1 Anschlußleitung		8-217.9182-17	
F 32	Telephonie-Zusatzgerät	TZG 10	Ln 26977	Besatzungsraumdach an Spant 7
F 33	Schaltkasten	SchK 13	Ln 26904	
F 34	Fußplatte für Schaltkasten mit	SchKF 13 b	Ln 26905-2	Funkgeräterahmen (Sender)
	1 Anschlußleitung		8-217.9182-16	
	1 Karbowid-Widerstand	2 b (100 Ohm)		
F 35	Rasteinstellschlüssel mit 1 Halterung		Ln 27854	bei Spant 11 links oben
			Ln 27855	
F 36	Telephonie-Umschalter		Fl. 32346-3	Besatzungsraumdach an Spant 7
F 37	Bediengerät für F 5		Ln 26733	bei Spant 10 links oben
F 60	FT-Eiv-Schalter (Kippausschalter)		Fl. 32350	bei Spant 11 links oben
F 301	Peilrahmen	PRE 6	Ln 28067	abwerfbarer Teil des Besatzungsraumdaches zwischen Spant 7 u. 9
F 302	Hilfsantenne		8-217.9714-1018	
F 303	Anzeigegerät für Funknavigation	AFN 2	Ln 27002	bei Spant 11 links oben
F 304	Anzeigegerät für Funknavigation	AFN 2	Ln 27002	Führergerätetafel links
F 305	Aufhängerahmen für EZ 6	REZ 6 b	Ln 28070-2	Funkgeräterahmen (Empfänger)
F 306	Verteilerdose zu F 305	VD 6	Ln 26938-1	
F 307	Kabelabgleichkasten	KAgK 6	Ln 26937-1	abwerfbarer Teil des Besatzungsraumes
F 310	Instrumentensteckdose	SFN 1	Ln 27003	an Gerät F 303
F 311	Instrumentensteckdose mit 1 Glimmlampe	SFN 1	Ln 27003	an Gerät F 304
			Fl. 26682	
F 312	Hilfsantennenanschluß		Ln 26581	abwerfbarer Teil des Besatzungsraumdaches
F 337	Verstärker mit	V 6	Ln 28661	Funkgeräterahmen (Sender)
	2 Röhren und	RV 12 P 2000	N 27150	
	1 Verstärker-Zerhacker	VZ 6	Ln 28670	
F 338	Verteilerrahmen	VRP 6	Ln 28663	
F 341	Rahmensteuerschalter	RSS 6	Ln 28664	bei Spant 10 links oben
F 342	Fußplatte für Rahmensteuerschalter	RSSF 6	Ln 28669	
F 343	Rahmendrehschalter	RDS 6	Ln 28666	Hilfsgerätetafel bei Spant 6 rechts
F 344	Instrumentensteckdose		Fl. 32615-3	am Peilrahmenantrieb
F 501	Anschlußdose (Fzf)	ADb 11	Ln 26561	Besatzungsraumdach an Spant 7
F 502	Anschlußdose mit Karbowid-Widerstand	ADb 11 2 b (100 Ohm)	Ln 26561	zwischen Spant 6 u. 7 rechts
	1 Anschlußleitung für Fliegerkopfhaube (Beob)		8-217.9181-17 H 01	

Kennzeichen	Gerät oder Einbauteil	Baumuster	Anforderungszeichen	Einbauort
	Fl.-Bordfunkgerät FuG 16			
FO 101	Geräteblock, bestehend aus	FuG 16	Ln 27180	
	1 Sender mit	S 16	Ln 27181	
	2 Röhren	RL 12 P 35	N 27122	zwischen Spant 8 und 9 links
	1 Empfänger mit	E 16	Ln 27182	
	9 Röhren	RV 12 P 2000	N 27150	
	1 Stabilisator			
	1 Bediengerät mit	BG 16	Ln 27183	
	2 Röhren	RV 12 P 2000	N 27150	
F 101	Festantenne		8-217.9182-13	vom Antennenmast (F 3) nach Spant 13 links
F 102	Antennenanpassungsgerät	AAG 16-H	Ln 27196	vor dem Vorderholm links bei Querriegel I
F 103	Antennendurchführung		8-217.9182-12 H 01	
F 104	Umformer	U 17	Ln 26985	
F 105	Umformerplatte	UF 17	Ln 26986	
F 106	Aufhängerahmen für Geräteblock	AR 17	Ln 26987	zwischen Spant 9 und 10 links
F 107	Verteilerrahmen mit	VK 17	Ln 26988	
	1 Anschlußleitung mit Brechkupplung		8-217.9181-105	
	1 Notstecker		Ln 27982	
F 108	Fernbediengerät	FBG 16	Ln 27188	über der Bedienbank bei Spant 4
F 109	Fernantrieb	FA 16	Ln 27186	am Geräteblock
F 110	Anschlußdose mit	ADb 11/16	Ln 27184	an Spant 8 links
	1 Anschlußleitung		8-217.9181-16 H 01	
F 111	Sprechknopf	List DK 2		am Steuerhandrad
F 114	Brechkupplung 2polig		Fl. 27189	am Fernantrieb FA 16
F 115	HF-Stecker		Ln 26992	am AAG 16-H
F 116	HF-Stecker		Ln 26992	am Verteilerkasten VK 17
	Funklandegerät FuBl 2			
FO 352	Funklandeempfänger mit 5 Röhren	E Bl 2 NF 2	Fl. 27121 Ln 26822	zwischen Spant 8 und 9 links
FO 353	Funklandeempfänger mit 7 Röhren	E Bl 3 H RV 12 P 2000	Ln 28861 N 27150	
F 354	Dipolanordnung bestehend aus:		Fl. 27130	
	2 Dipolstäben		Fl. 27131	an der Rumpfunterseite
	6 Dipolträgern		Fl. 27132	zwischen Spant 26 u. 31
	2 Dipoldurchführungen		Fl. 27133	
	1 Dipolanpassungsgerät	DAG 1	Fl. 27113	
F 355	Antennenanpassungsgerät	AAG 1 a	Ln 28864	bei Querriegel I links
F 356	Erdungsblech		Ln 27864-1	
F 357	Aufhängerahmen für E Bl 2 und E Bl 3 H	AR 5	Fl 27127	zwischen Spant 8 und 9 links
F 358	Erdungsblech		Ln 27864-1	
F 359	HF-Stecker		Ln 26992	am AAG 1 a (F 355)

Kennzeichen	Gerät oder Einbauteil	Baumuster	Anforderungszeichen	Einbauort
F 361	Antennenkabelstecker		Fl. 27108	am DAG 1 (F 354)
F 362	Antennenkabelstecker		Fl. 27108	am Empfänger E Bl 2
F 363	HF-Stecker		Ln 26992	am Empfänger E Bl 3 H
F 364	Leitungskupplungshälfte	LK VIII f	Fl. 27650	
F 366	Leitungskupplungshälfte	LK VIII fd	Fl. 27657	
F 367	Leitungskupplungshälfte	LK VIII f	Fl. 27650	
F 368	Leitungskupplungshälfte	LK VIII fd	Fl. 27657	
F 369	Zwischenleitungskupplung mit Sicherung	ZLK VIII S 2	Fl. 27692-1	zwischen Spant 8 und 9 links
F 370	Umformer	U 8	Fl. 27128	
F 371	Aufhängerahmen für Umformer	UAR 8	Fl. 27129	
	Fl.-Bordfunkgerät FuG 25 A			
FO 201	Sende-Empfangsgerät	SE 25 a	Ln 28809	
F 201	Antennenanpassungsgerät mit Stabantenne	AAG 25 a	Ln 28815	
F 203	Antennenleitung		Ln 28813-1	in der rechten Triebwerksgerüstverkleidung
F 204	Widerstandskasten	WK 25	Ln 28806	hinter der Fahrgestellnische
F 205	Aufhängerahmen für SE-Gerät	AR 25	Ln 28802	
F 206	Verteilerdose zu F 205	VD 25	Ln 28805	
F 207	Bediengerät	BG 25 a	Ln 28803	unter der Hilfsgerätetafel
	Fl.-Bordfunkgerät FuG 101 A			
FO 411	Sender mit	S 101 a	Ln 28332-1	
	1 Röhre	LD 2		
	1 Röhre	RV 12 P 2001	N 27150-1	Tragflächenaußenteil
FO 412	Empfänger mit	E 101 a	Ln 28333-1	rechts
	6 Röhren	RV 12 P 2001	N 27150-1	
	1 Röhre	LV 5		
FO 413	Umformer mit	U 101	Ln 28331	in der rechten Triebwerksgerüstverkleidung
	1 Stabilisator	StV 280/40		
	2 Glimmlampen Gr 3		Ln 28770	hinter der Einbaunische FuG 25
F 411	Einbaugehäuse für Sender	EGS 101	Ln 28362	Tragflächenaußenteil
F 412	Einbaugehäuse für Empfänger	EGE 101	Ln 28327	rechts
F 414	Aufhängerahmen für Umformer	AR 101	Ln 28329	in der rechten Triebwerksgerüstverkleidung
F 415	Verteilerdose für F 414	VD 101 a	Ln 28328-1	hinter der Einbaunische FuG 25
F 416	Verteiler		8-217.9437-22	
F 417	Anzeigegerät	AFN 101 a	Ln 28330-1	Führergerätetafel
F 418	Instrumentensteckdose		Fl. 32642	
	Fl.-Bordfunkgerät FuG 202			
FO 215	Sende-Empfangsgerät	SE 202	Ln 28200	zwischen Spant 8 und 9 links
FO 216	Sichtgerät	SG 202	Ln 28202	bei Spant 9 links

Kennzeichen	Gerät oder Einbauteil	Baumuster	Anforderungszeichen	Einbauort
F 215	Antenne			
F 216	Antenne			
F 217	Antenne		Ln 28203	
F 218	Antenne			
F 219	Antennenumschalter		Ln 28204	
F 220	Leitungsabgleich		Ln 28207	Rumpfbug
F 221	Antennenleitung abgegl.		—	
F 222	Antennenleitung abgegl.		—	
F 223	Antennenleitung abgegl.		—	
F 224	Antennenleitung abgegl.		—	
F 225	Umformer	U 10/S	Ln 27375	
F 226	Umformer-Fußplatte	UF 10/S	Ln 27376	zwischen Spant 23 u. 24
F 227	Hochspannungsgleichrichter		Ln 28205	rechts oben
F 228	Drosselkasten		Ln 28206	
F 230	Aufhängerahmen für SE-Gerät	RSE 202	Ln 28201	
F 231	Verteilerdose für F 230	VD 202	Ln 28210	zwischen Spant 8 und 9 links oben
F 232	HF-Klemme		Ln 28208	
F 233	Stecker für Sichtgerät		Ln 28209	
F 235	Steckdose	—	Fl. 32110-1	Rumpfbug
F 236	HF-Brechkupplung	—	Ln 28211	
F 237	HF-Brechkupplung	—	Ln 28211	
F 238	HF-Brechkupplung	—	Ln 28211	zwischen Spant 8 und 9
F 239	HF-Brechkupplung	—	Ln 28212	links oben
F 240	HF-Brechkupplung	—	Ln 28212	
F 241	Leitungskupplungshälfte	—	Ln 27653	

Leitungsgeräte

Kennzeichen	Gerät	Anforderungszeichen	Einbauort
F 802-1	HF-Brechkupplung	27 842-1	für Leitung 7 F
F 802-2	HF-Brechkupplung	27 842-2	für Leitung 7 F
F 803-1	HF-Brechkupplung	27 842-1	für Leitung 8 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 803-2	HF-Brechkupplung	27 842-2	für Leitung 8 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 804-1	HF-Brechkupplung	27 842-1	für Leitung 351 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 804-2	HF-Brechkupplung	27 842-2	für Leitung 351 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 805-1	HF-Brechkupplung	27 843-1	für Leitung 352 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 805-2	HF-Brechkupplung	27 843-2	für Leitung 352 F; Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 807	HF-Kabeltrennleiste	217.9008-54	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13 für Leitung 3 F bis 6 F
F 808	HF-Kabeltrennleiste	217.9008-54	Trennstelle zwischen Spant 18 und 19 links für Leitung 3 F bis 6 F
F 809-1	HF-Brechkupplung	27 843-1	für Leitung 352 F; Trennstelle zwischen Spant 18 und 19 links
F 809-2	HF-Brechkupplung	27 843-2	für Leitung 352 F; Trennstelle zwischen Spant 18 und 19 links
F 810	Klemmenplatte	217.9181-21 H 02	zwischen Spant 8 und 10 links
F 812	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9182-05 H 01	
F 812-1	Reihentrennstecker(319F)	6 MiN 26560	für Leitungen 319 F, 31 F, 23 F, 52 F und 54 F
F 812-2	Reihentrennstecker (31F)	14 MiN 26560	für Leitungen 319 F, 31 F, 23 F, 52 F und 54 F
F 812-3	Reihentrennstecker (23F)	10 MiN 26560	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 812-4	Reihentrennstecker (52F)	6 MiN 26560	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 812-5	Reihentrennstecker (54F)	6 MiN 26560	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 812-6	Reihentrennstecker	6 MiN 26560	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13

Kennzeichen	Gerät	Anforderungszeichen	Einbauort
F 813	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9182-05 H 02	
F 813-1	Reihentrennstecker (37F)	2 MiN 26560	für Leitungen 37 F, 42 F, 41 F, 44 F, 43 F und 45 F Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 813-2	Reihentrennstecker (42F)	6 MiN 26560	
F 813-3	Reihentrennstecker (41F)	8 MiN 26560	
F 813-4	Reihentrennstecker (44F)	6 MiN 26560	
F 813-5	Reihentrennstecker (43F)	8 MiN 26560	
F 813-6	Reihentrennstecker (45F)	8 MiN 26560	
F 814	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9182-05 H 03	
F 814-1	Reihentrennstecker (18F)	2 MiN 26560	
F 814-2	Reihentrennstecker (19F)	2 MiN 26560	
F 814-3	Reihentrennstecker (22F)	6 MiN 26560	
F 814-4	Reihentrennstecker(356F)	6 MiN 26560	für Leitungen 18 F, 19 F, 22 F, 356 F, 357 F, 36 F, 361 F, 318 F, 317 F, 501 F, 503 F, 34 F, 359 F und 411 F Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 814-5	Reihentrennstecker(357F)	8 MiN 26560	
F 814-6	Reihentrennstecker (36F)	8 MiN 26560	
F 814-7	Reihentrennstecker(361F)	6 MiN 26560	
F 814-8	Reihentrennstecker(318F)	6 MiN 26560	
F 814-9	Reihentrennstecker(317F)	6 MiN 26560	
F 814-10	Reihentrennstecker(501F)	14 MiN 26560	
F 814-11	Reihentrennstecker(503F)	6 MiN 26560	
F 814-12	Reihentrennstecker (34F)	2 MiN 26560	
F 814-13	Reihentrennstecker(359F)	6 MiN 26560	
F 814-14	Reihentrennstecker(411F)	2 MiN 26560	
F 814-15	Reihentrennstecker	2 MiN 26560	Reserve
F 814-16	Reihentrennstecker (34F)	6 MiN 26560	
F 814-17	Reihentrennstecker	6 MiN 26560	Reserve
F 815	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9183-13 H 02	
F 815-1	Reihentrennstecker (37F)	2 MiN 26560	für Leitungen 37 F, 42 F, 41 F, 44 F, 43 F und 45 F Trennstelle zwischen Spant 18 und 19 links
F 815-2	Reihentrennstecker (42F)	6 MiN 26560	
F 815-3	Reihentrennstecker (41F)	8 MiN 26560	
F 815-4	Reihentrennstecker (44F)	6 MiN 26560	
F 815-5	Reihentrennstecker (43F)	8 MiN 26560	
F 815-6	Reihentrennstecker (45F)	8 MiN 26560	
F 820	Selbstschalter 75 A	Fl E 500203	„Funkanlage" — Elt. Hauptschalttafel
F 821	Gerade Reihensteckdose	25 MiN 26560	für Leitung 153 F, V 138 — Elt. Hauptschalttafel
F 822	Gerade Reihensteckdose	25 MiN 26560	für Leitung 152 F, V 2-23 — Elt. Hauptschalttafel
F 823	Selbstschalter 10 A	Fl E 5000 02	„Heizung FuG 10" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 824	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„Empfängerumformer" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 825	Selbstschalter 20 A	Fl E 5000 04	„Senderumformer" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 826	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„Antennenhaspel" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 828	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„Umformer U 8" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 830	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„Heizung FuG 16" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 831	Selbstschalter 10 A	Fl E 5000 02	„Umformer U 17" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 832	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„FuG 25" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 833	Selbstschalter 10 A	Fl E 5000 02	„FuG 101" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 834	Selbstschalter 6 A	Fl E 5000 01	„FuG 202" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 835	Selbstschalter 30 A	Fl E 5000 05	„FuG 202" — Schalterleiste bei Spant 9 links
F 840	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u.11	für Leitung 42 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 841	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u.11	für Leitung 42 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 842	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 41 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 843	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 41 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 844	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u.11	für Leitung 44 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 845	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u.11	für Leitung 44 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 846	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 43 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 847	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 43 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 848	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 45 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 849	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u.11	für Leitung 45 F — Trennstelle zw. Spant 12 und 13

Kennzeichen	Gerät	Anforderungszeichen	Einbauort	
F 851	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 319 F	
F 852	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 853	Gerade Reihensteckdose	14 MiN 26510 u. 11	für Leitung 31 F	
F 854	Gerade Reihensteckdose	14 MiN 26510 u. 11		
F 855	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	für Leitung 23 F	
F 856	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11		
F 857	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 52 F	
F 858	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 859	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 54 F	
F 860	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 861	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 16 F	
F 862	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 863	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 18 F	
F 864	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11		
F 865	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 19 F	
F 866	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11		
F 867	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 22 F	
F 868	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		Trennstelle zw. Spant 12 und 13
F 869	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 356 F	
F 870	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 871	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 357 F	
F 872	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11		
F 873	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 36 F	
F 874	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11		
F 875	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 361 F	
F 876	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 877	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 318 F	
F 878	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 879	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 317 F	
F 880	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 881	Gerade Reihensteckdose	14 MiN 26510 u. 11	für Leitung 501 F	
F 882	Gerade Reihensteckdose	14 MiN 26510 u. 11		
F 883	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 503 F	
F 884	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 887	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 359 F	
F 888	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 889	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 42 F	
F 890	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 891	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 41 F	
F 892	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11		Trennstelle zw. Spant 18 und 19 links
F 893	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 44 F	
F 894	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 895	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 43 F	
F 896	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11		
F 897	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 45 F	
F 898	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11		
F 899	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 411 F	
F 900	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11		Trennstelle zwischen Spant 12 und 13
F 903	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 34 F	
F 904	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 905	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 35 F	
F 906	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11		
F 907	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 24 F–105	
F 908	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 24 F–301	
F 909	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11		
F 910	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 24 F–501	
F 911	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 25 F–502, 27 F–513	
F 912	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	Trennstelle zwischen Spant 12 und 13	für Leitung 37 F
F 913	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11		

Kennzeichen	Gerät	Anforderungszeichen	Einbauort
F 914	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	Trennstelle zwischen Spant 18 und 19 für Leitung 37 F
F 915	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	
F 916	Gerade Reihensteckdose	6 MiN 26510 u. 11	für Leitung 117 F an V 101 (Steuers.)
F 925	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9181-24 H 01	
F 925-1	Reihentrennstecker	8 MiN 26510	
F 925-2	Reihentrennstecker	2 MiN 26510	Elt. Trennstelle zwischen Spant 10 u. 12 rechts
F 926	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 207 F
F 927	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	
F 928	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	für Leitung 205 F
F 929	Gerade Reihensteckdose	2 MiN 26510 u. 11	
F 930	Reihensteckerblock bestehend aus:	217.9437-08 H 01	
F 930-1	Reihentrennstecker	6 MiN 26560	für Leitungen 347 F, 348 F, 346 F und 17 F
F 930-2	Reihentrennstecker	8 MiN 26560	
F 930-3	Reihentrennstecker	8 MiN 26560	Trennstelle für Senderrahmen
F 930-4	Reihentrennstecker	8 MiN 26560	
F 930-5	Reihentrennstecker	6 MiN 26560	
F 931	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	für Leitung 347 F
F 932	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	
F 933	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	für Leitung 348 F
F 934	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	
F 935	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	für Leitung 346 F
F 936	Gerade Reihensteckdose	10 MiN 26510 u. 11	
F 937	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	für Leitung 17 F
F 938	Gerade Reihensteckdose	8 MiN 26510 u. 11	
F 955	Gerades Aufbaugehäuse mit 20 pol. Steckdosen-Einsatz	Fl. 32113-6	
		Fl. 32113-11	für Leitung 414 F
F 956	Gerades Steckergehäuse mit 20 pol. Steckereinsatz	Fl. 32113-4	Trennstelle am Querriegel III
		Fl. 32113-12	
F 957	Gerades Anbaugehäuse mit 20 pol. Steckdosen-Einsatz	Fl. 32113-6	
		Fl. 32113-11	für Leitung 416 F
F 958	Gerades Steckergehäuse mit 20 pol. Steckereinsatz	Fl. 32113-4	Trennstelle am Spant 11/12
		Fl. 32113-12	
F 959-1	HF-Brechkupplung 1 pol.	Ln 28095	für Leitung 304 F
F 959-2	HF-Brechkupplung 1 pol.	Ln 28094	
F 960-1	HF-Brechkupplung 2 pol.	Ln 28097	für Leitung 305 F
F 960-2	HF-Brechkupplung 2 pol.	Ln 28098	
F 961-1	HF-Brechkupplung 1 pol.	Ln 28093	für Leitung 304 F
F 961-2	HF-Brechkupplung 1 pol.	Ln. 28094	
F 962-1	HF-Brechkupplung 2 pol.	Ln 28099	für Leitung 305 F
F 962-2	HF-Brechkupplung 2 pol.	Ln 28098	

bei Spant 7 links oben

Funkgeräterahmen (Empfänger)

2. Leitungsliste

Leitung				von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen	Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
1 F		Kupferleitung blank 3 mm ⌀	0,390	F 1	—	F 2	—
2 F		Kupferleitung blank 3 mm ⌀	0,260	F 5	—	F 7	—
3 F-503		Ln 28180 1x1,5 ⌀	4,660	F 2	1	F 808	2
4 F-504		Ln 28180 1x1,5 ⌀	4,635	F 2	10	F 808	8
5 F 505		Ln 28180 1x1,5 ⌀	4,360	F 7	1	F 808	4
6 F-506		Ln 28180 1x1,5 ⌀	4,700	F 7	10	F 808	6
24 F-501		LRA 2,5	8,775	F 6	1	F 910	1
25 F-502		LSA 2,5	5,075	F 6	2	F 911	2
27 F-513		LSA 1,5	5,685	F 5	2	F 911	1
37 F-514		LRA 1,5	5,215	F 5	1	F 914	1
41 F-507	sw	LSA 7x0,75	4,700	F 2	11	F 891	1
	rt			F 2	4	F 891	2
	ws			F 2	6	F 891	3
	bl			—	—	—	—
	gn			F 2	3	F 891	5
	ge			F 2	2	F 891	6
	br			F 2	5	F 891	7
42 F-508	sw	LSA 5x0,75	4,600	F 2	7	F 889	1
	rt			F 2	12	F 889	2
	ws			F 2	8	F 889	3
	bl			F 2	13	F 889	4
	gn			F 2	9	F 889	5
43 F-509	sw	LSA 7x0,75	4,280	F 7	11	F 895	1
	rt			F 7	4	F 895	2
	ws			F 7	6	F 895	3
	bl			—	—	—	—
	gn			F 7	3	F 895	5
	ge			F 7	2	F 895	6
	br			F 7	5	F 895	7
44 F-510	sw	LS 5x0,75	4,210	F 7	7	F 893	1
	rt			F 7	12	F 893	2
	ws			F 7	8	F 893	3
	bl			F 7	13	F 893	4
	gn			F 7	9	F 893	5
45 F-511	sw	LS 7x0,75	5,150	F 6	3	F 897	1
	rt			F 6	4	F 897	2
	ws			F 6	1	F 897	3
	bl			F 6	6	F 897	4
	gn			F 6	7	F 897	5
	ge			F 6	8	F 897	6
	br			F 6	5	F 897	7
238 F-516	sw	LS 3x0,75	0,800	F 226	9	F 227	3
	rt			F 226	5	F 227	1
	ws			F 226	6	F 227	2
241 F-517	sw	LgN 26126.2/5x0,75	0,680	F 226	9	F 228	3
	rt			F 226	10	F 228	11
	ws			F 226	8	F 228	1
	bl			F 226	7	F 228	2
	gn			—	—	—	—
352 F-512		Ln 28185 2x0,55 ⌀	5,600	F 361	—	F 809-1	—
3 F-302		Ln 28180 1x1,5 ⌀	3,565	F 808	1	F 807	5
4 F-303		Ln 28180 1x1,5 ⌀	3,565	F 808	7	F 807	7

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
5 F-304		Ln 28180	1x1,5 ø	3,500	F 808	3	F 807	1
6 F-305		Ln 28180	1x1,5 ø	3,540	F 808	5	F 807	3
3 F-316		Ln 28180	1x1,5 ø	0,650	F 807	6	F 29	41
4 F-317		Ln 28180	1x1,5 ø	0,640	F 807	8	F 29	42
5 F-318		Ln 28180	1x1,5 ø	0,670	F 807	2	F 29	33
6 F-319		Ln 28180	1x1,5 ø	0,665	F 807	4	F 29	34
7 F-320		Ln 28180	1x1,5 ø	0,585	F 29	49	F 802-2	—
8 F-321		Ln 28180	1x1,5 ø	0,565	F 29	50	F 803-2	—
9 F-322		Ln 28180	1x1,5 ø	1,415	F 29	25	F 20	18
10 F-323		Ln 28180	1x1,5 ø	1,285	F 29	26	F 20	1
17 F-358	sw	LS	7x0,75		F 937	1	F 338	20
	rt				F 937	2	F 338	23
	ws				F 937	3	F 338	19
	bl				F 937	4	F 338	18
	gn				F 937	5	F 338	22
	ge				F 937	6	F 338	21
	br				F 937	7	F 338	24
18 F-325		LRA	2,5	1,105	F 13	1	F 863	1
19 F-326		LSA	2,5	1,105	F 13	2	F 865	1
20 F-327		Fl 32900-1	1	1,205	F 13	10	F 20	17
21 F-328	sw	LS	10x0,5	1,260	F 13	5	F 29	63
	rt				F 13	1	F 29	56
	ws				F 13	6	F 29	64
	bl				F 13	2	F 29	57
	gn				F 13	3	F 29	65
	ge				F 13	4	F 29	66
	br				F 13	8	F 29	69
	swrt				—	—	—	—
	swbl				F 13	7	F 29	62
	swgn				F 13	9	F 29	70
22 F-329	sw	LS	2x1,5	0,930	F 29	18	F 867	1
	rt				F 29	21	F 867	3
23 F-330	sw	LS	10x0,5	0,770	F 29	63	F 855	1
	rt				F 29	21	F 855	2
	ws				F 29	64	F 855	3
	bl				F 29	18	F 855	4
	gn				F 29	62	F 855	5
	ge				F 29	43	F 855	6
	br				F 29	53	F 855	7
	swrt				F 29	54	F 855	8
	swbl				F 29	55	F 855	9
	swgn				F 29	46	F 855	10
24 F-301		Fl 32901-4	2,5	1,690	F 908	1	F 909	1
31 F-331	sw	LS	10x0,5	0,815	F 29	58	F 853	1
	rt				F 29	21	F 853	2
	ws				F 29	67	F 853	3
	bl				F 29	18	F 853	4
	gn				F 29	59	F 853	5
	ge				F 29	68	F 853	6
	br				F 29	53	F 853	7
	swrt				F 29	54	F 853	8
	swbl				F 29	55	F 853	9
	swgn				F 29	61	F 853	10
32 F-332	sw	LS	10x0,5	2,270	F 29	72	F 20	9
	rt				F 29	21	F 20	7
	ws				F 29	71	F 20	13

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
32 F-332	bl	LS	10x0,5		F 29	18	F 20	12
	gn				F 29	70	F 20	2
	ge				F 29	69	F 20	16
	br				F 29	75	F 20	6
	swrt				F 29	73	F 20	10
	swbl				—	—	—	—
	swgn				—	—	—	—
34 F-398	sw	LSA	3x0,75		—	—	—	—
	rt				F 34	A 4	F 903	1
	ws				F 34	A 3	F 903	5
36 F-397	sw	LS	10x0,5		F 29	45	F 873	1
	rt				F 29	17	F 873	2
	ws				—	—	—	—
	bl				F 29	18	F 873	3
	gn				F 29	62	F 873	4
	ge				F 29	76	F 873	5
	br				F 29	74	F 873	6
	swrt				—	—	—	—
	swbl				F 29	44	F 873	7
	swgn				F 29	75	F 873	8
37 F-372		LRA	1,5	4,000	F 912	1	F 915	1
40 F-311	sw	LSA	7x0,75		F 29	55	F 338	20
	rt				F 29	21	F 338	15
	we				F 29	54	F 338	19
	bl				F 29	18	F 338	12
	gn				F 29	53	F 338	16
	ge				F 29	79	F 338	13
	ffr				F 29	78	F 338	14
41 F-306	sw	LSA	7x0,75	3,700	F 892	4	F 843	4
	rt				F 892	3	F 843	3
	ws				F 892	2	F 843	2
	bl				—	—	—	—
	gn				F 892	8	F 843	8
	ge				F 892	7	F 843	7
	br				F 892	6	F 843	6
41 F-333	sw	LSA	7x0,75	0,700	F 842	1	F 29	27
	rt				F 842	2	F 29	21
	ws				F 842	3	F 29	28
	bl				—	—	—	—
	gn				F 842	5	F 29	19
	ge				F 842	6	F 29	29
	br				F 842	7	F 29	20
42 F-307	sw	LSA	5x0,75	3,655	F 890	3	F 841	3
	rt				F 890	2	F 841	2
	ws				F 890	1	F 841	1
	bl				F 890	6	F 841	6
	gn				F 890	5	F 841	5
42 F-334	sw	LSA	5x0,75	0,680	F 840	1	F 29	30
	rt				F 840	2	F 29	39
	ws				F 840	3	F 29	31
	bl				F 840	4	F 29	40
	gn				F 840	5	F 29	32
43 F-308	sw	LSA	7x0,75	3,670	F 896	4	F 847	4
	rt				F 896	3	F 847	3
	ws				F 896	2	F 847	2
	bl				—	—	—	—

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
43 F-308	gn	LSA	7x0,75		F 896	8	F 847	8
	ge				F 896	7	F 847	7
	br				F 896	6	F 847	6
43 F-335	sw	LSA	7x0,75	0,740	F 846	1	F 29	23
	rt				F 846	2	F 29	21
	ws				F 846	3	F 29	22
	bl				—	—	—	—
	gn				F 846	5	F 29	16
	ge				F 846	6	F 29	24
	br				F 846	7	F 29	15
4 F-309	sw	LSA	5x0,75	3,695	F 894	3	F 845	3
	rt				F 894	2	F 845	2
	ws				F 894	1	F 845	1
	bl				F 894	6	F 845	6
	gn				F 894	5	F 845	5
44 F-336	sw	LSA	5x0,75	0,690	F 844	1	F 29	12
	rt				F 844	2	F 29	10
	ws				F 844	3	F 29	13
	bl				F 844	4	F 29	11
	gn				F 844	5	F 29	14
45 F-310	sw	LSA	7x0,75	3,655	F 898	4	F 849	4
	rt				F 898	3	F 849	3
	ws				F 898	2	F 849	2
	bl				F 898	1	F 849	1
	gn				F 898	8	F 849	8
	ge				F 898	7	F 849	7
	br				F 898	6	F 849	6
45 F-337	sw	LSA	7x0,75	0,760	F 848	1	F 29	3
	rt				F 848	2	F 29	4
	ws				F 848	3	F 29	1
	bl				F 848	4	F 29	6
	gn				F 848	5	F 29	7
	ge				F 848	6	F 29	8
	br				F 848	7	F 29	9
52 F-338	sw	LS	5x0,75	0,780	—	—	—	—
	rt				F 29	48	F 857	2
	ws				—	—	—	—
	bl				F 29	47	F 857	4
	gn				F 29	37	F 857	5
53 F-339	sw	LS	10x0,5	1,115	F 29	58	F 34	19
	rt				F 29	21	F 34	35
	ws				F 29	51	F 34	18
	bl				F 29	18	F 34	2
	gn				F 29	59	F 34	21
	ge				F 29	52	F 34	20
	br				F 29	53	F 34	36
	swrt				F 29	78	F 34	24
	swbl				F 29	55	F 34	6
	swgn				F 29	79	F 34	51
54 F-340	sw	LS	3x0,75	0,615	F 34	7	F 859	1
	rt				—	—	—	—
	ws				—	—	—	—
60 F-396	sw	LS	5x0,75		F 34	1	F 60	1
	rt				F 34	7	F 60	2
	ws				—	—	—	—
	bl				F 34	2	F 60	4

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kenn-zeichen	Ader-farb-Kurz-zeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kenn-zeichen	Klemme	Kenn-zeichen	Klemme
60 F-396	gn	LS	5x0,75		F 34	32	F 60	3
202 F-366		Ln 28180	1x1,5	1,010	F 201	3	F 206	14
205 F-367		LRA	1,5	8,050	F 204	1	F 929	2
206 F-368		LSA	1,5	1,580	F 204	2	V 317	23
207 F-369	sw	LS	7x0,75	6,700	F 206	9	F 927	3
	rt				F 206	8	F 927	4
	ws				F 206	7	F 927	6
	bl				F 206	6	F 927	2
	gn				F 206	5	F 927	1
	ge				F 206	4	F 927	8
	br				F 206	12	F 927	7
208 F-370	sw	LS	3x0,75	1,000	F 201	2	F 206	10
	rt				F 201	1	F 206	11
	ws				—	—	—	—
209 F-371	sw	LSA	3x1	1,000	F 204	8	F 206	2
	rt				F 204	9	F 206	1
	ws				F 204	7	F 206	3
317 F-390	sw	LS	5x0,75		F 34	40	F 879	1
	rt				F 34	38	F 879	2
	ws				F 34	37	F 879	3
	bl				F 34	39	F 879	4
	gn				—	—	—	—
318 F-391	sw	LS	5x0,75		F 34	5	F 877	1
	rt				F 34	38	F 877	2
	ws				F 34	37	F 877	3
	bl				F 34	39	F 877	4
	gn				—	—	—	—
319 F-392	sw	LS	5x0,75		F 34	51	F 851	1
	rt				F 34	24	F 851	2
	ws				F 34	23	F 851	3
	bl				F 34	25	F 851	4
	gn				—	—	—	—
346 F-359	sw	LS	7x0,75		F 935	1	F 338	8
	rt				F 935	2	F 338	7
	ws				F 935	3	F 338	11
	bl				—	—	—	—
	gn				F 935	5	F 338	6
	ge				F 935	6	F 338	5
	br				F 935	7	F 338	9
347 F-361	sw	LS	5x0,75		F 931	1	F 338	4
	rt				F 931	2	F 338	3
	ws				F 931	3	F 338	1
	bl				F 931	4	F 338	2
	gn				—	—	—	—
348 F-360	sw	LS	7x0,75		F 933	1	F 338	8
	rt				F 933	2	F 338	7
	ws				F 933	3	F 338	5
	bl				F 933	4	F 338	12
	gn				F 933	5	F 338	6
	ge				—	—	—	—
	br				F 933	7	F 338	9
351 F-312	—	Ln 28180	1x1,5 ø	1,330	F 359	—	F 804-1	—
352 F-313	—	Ln 28185	2x0,55	1,750	F 809-2	—	F 805-1	—
356 F-351	sw	LS	5x0,75	0,725	F 34	6	F 869	1
	rt				F 34	11	F 869	2
	ws				F 34	10	F 869	3

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
356 F-351	bl	LS	5x0,75		F 34	2	F 869	4
	gn				F 34	36	F 869	5
357 F-352	(sw)	Fl 32904-21		0,710	F 34	16	F 871	1
	(rt)				F 34	13	F 871	2
	(ws)				—	—	—	—
	bl				F 34	14	F 871	3
	gn				F 34	12	F 871	4
	(ge)				F 34	15	F 871	5
	br				—	—	—	—
	gr				F 34	40	F 871	6
359 F-399	sw	Fl 27565-1	3x0,5	0,700	—	—	—	—
	rt				F 34	48	F 887	1
	bl				F 34	10	F 887	5
361 F-394	sw	LS	3x0,75		F 34	6	F 875	1
	rt				F 34	17	F 875	3
	ws				F 34	48	F 875	5
	Karbowid-Widerstand einlegen				F 34	2	F 34	33
362 F-395		Fl 32900-1	1x1		F 351	—	F 355	—
411 F-373		LRA	1,5	9,000	F 899	1	F 415	1
412 F-374		LSA	1,5	5,500	F 415	2	V 317	25
413 F-375	sw	LSA	10x0,5	0,500	F 416	2	F 415	11
	rt				F 416	5	F 415	12
	ws				F 416	8	F 415	3
	bl				F 416	16	F 415	9
	gn				F 416	18	F 415	7
	ge				F 416	19	F 415	13
	br				F 416	25	F 415	10
	swrt				F 416	11	F 415	4
	swbl				F 416	13	F 415	5
	swgn				F 416	1	F 415	8
414 F-376	sw	LSA	14x0,5	5,500	F 416	2	F 955	1
	rt				F 416	5	F 955	2
	ws				F 416	8	F 955	3
	bl				F 416	16	F 955	14
	gn				F 416	32	F 955	12
	ge				F 416	27	F 955	18
	br				F 416	29	F 953	4
	swrt				F 416	11	F 955	6
	swbl				F 416	13	F 955	5
	swgn				F 416	31	F 955	8
	swge				F 416	18	F 955	16
	rtbl				F 416	21	F 955	20
	rtgn				F 416	3	F 955	7
	gnge				F 416	6	F 955	9
416 F-377	sw	LS	12x0,5	9,000	F 416	3	F 957	1
	rt				F 416	6	F 957	12
	ws				F 416	9	F 957	2
	bl				F 416	24	F 957	13
	gn				F 416	27	F 957	3
	ge				F 416	20	F 957	14
	br				F 416	29	F 957	4
	swrt				F 416	32	F 957	20
	swbl				F 416	26	F 957	6
	swgn				F 416	31	F 957	18
	swge				F 416	21	F 947	8
	rtbl				F 416	14	F 957	16

Leitung				von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen	Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
501 F-353	sw	LS 12x0,5	0,665	F 34	41	F 881	1
	rt			F 34	7	F 881	2
	ws			F 34	44	F 881	3
	bl			F 34	2	F 881	4
	gn			F 34	42	F 881	5
	ge			F 34	43	F 881	6
	br			F 34	32	F 881	7
	swrt			F 34	46	F 881	8
	swbl			F 34	45	F 881	9
	swgn			F 34	47	F 881	10
	swge			F 34	8	F 881	11
	rtbl			F 34	9	F 881	12
414 F-601	sw	LSA 14x0,5	5,000	F 956	1	F 412	1
	rt			F 956	2	F 412	2
	ws			F 956	3	F 412	3
	bl			F 956	14	F 142	5
	gn			F 956	12	F 412	6
	ge			F 956	18	F 412	7
	br			F 956	4	F 412	8
	swrt			F 956	6	F 142	9
	swbl			F 956	5	F 412	10
	swgn			F 956	8	F 412	11
	swge			F 956	16	F 412	12
	rtbl			F 956	20	F 412	13
	rtgn			F 956	7	F 412	14
	gnge			F 956	9	F 412	15
415 F-602	sw	LSA 7x0,75	3,00	F 412	1	F 411	1
	rt			F 412	2	F 411	2
	ws			F 412	3	F 411	3
	bl			F 412	5	F 411	4
	gn			F 412	6	F 411	5
	ge			F 412	7	F 411	6
	br			F 412	8	F 411	7
		Brücke einlegen		F 11	1	F 11	10
7 F-146		Ln 28180 1,5 ⌀	0,950	F 802-1	—	F 306	4
8 F-147		Ln 28180 1,5 ⌀	1,000	F 803-1	—	F 18	1
16 F-101	sw	LSA 2x1,5	2,960	F 861	1	F 810	5
	rt			F 861	3	F 824	—
16 F-148	sw	LSA 2x1,5	0,500	F 862	3	F 11	2
	rt			F 862	1	F 11	1
17 F-149	sw	LS 7x0,75	0,530	F 938	4	F 11	4
	rt			F 938	3	F 11	8
	ws			F 938	2	F 11	3
	bl			F 938	1	F 11	9
	gn			F 938	8	F 11	5
	ge			F 938	7	F 11	7
	br			F 938	6	F 11	6
18 F-102		LRA 2,5	2,820	F 864	1	F 825	—
19 F-103		LSA 2,5	2,560	F 866	1	F 810	2
22 F-104	sw	LSA 2x1,5	3,060	F 868	3	F 810	1
	rt			F 868	1	F 823	—
23 F-150	sw	LS 10x0,5	0,750	F 856	5	F 27	13
	rt			F 856	4	F 27	17
	ws			F 856	3	F 27	14
	bl			F 856	2	F 27	18
	gn			F 856	1	F 27	12

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
23 F-150	ge	LS	10x0,5		F 856	10	F 27	11
	br				F 856	9	F 27	19
	swrt				F 856	8	F 27	15
	swbl				F 856	7	F 27	16
	swgn				F 856	6	F 27	10
24 F-105		LRA	2,5	4,500	F 907	1	F 826	—
26 F-133		LRA	1,5	0,700	F 826	—	F 37	1
31 F-151	sw	LS	10x0,5	0,700	F 18	3	F 854	7
	rt				F 18	4	F 854	6
	ws				F 18	2	F 854	5
	bl				F 18	6	F 854	4
	gn				F 18	8	F 854	3
	ge				F 18	5	F 854	2
	br				F 18	7	F 854	1
	swrt				F 18	11	F 854	14
	swbl				F 18	12	F 854	13
	swgn				F 18	9	F 854	12
33 F-152	sw	LS	3x0,75	0,750	F 32	3	F 36	13
	rt				—	—	—	—
	ws				F 32	7	F 36	6
34 F-161	sw	LS	3x0,75		—	—	—	—
	rt				F 32	2	F 904	3
	ws				F 32	6	F 904	5
35 F-162	sw	LS	5x0,75		F 905	1	F 27	8
	rt				F 905	2	F 27	21
	ws				F 905	3	F 27	22
	bl				F 905	4	F 27	9
	gn				—	—	—	—
35 F-163	sw	LS	5x0,75		F 32	10	F 906	5
	rt				F 32	4	F 906	2
	ws				F 32	5	F 906	1
	bl				F 32	12	F 906	6
	gn				—	—	—	—
35 F-194	sw	LS	10x0,5		F 32	14	F 874	4
	rt				F 32	7	F 874	3
	ws				—	—	—	—
	bl				F 32	3	F 874	2
	gn				F 32	11	F 874	1
	ge				F 32	1	F 874	8
	br				F 32	9	F 874	7
	swrt				—	—	—	—
	swbl				F 32	8	F 874	6
	swgn				F 32	13	F 874	5
37 F-134		LRA	1,5	2,340	F 37	2	F 913	1
52 F-153	sw	LS	5x0,75	0,750	—	—	—	—
	rt				F 27	6	F 858	2
	ws				—	—	—	—
	bl				F 27	7	F 858	6
	gn				F 27	2	F 858	5
54 F-154	sw	LS	3x0,75	0,980	F 27	20	F 860	3
	rt				—	—	—	—
	we				—	—	—	—
101 F-106		Ln 28180	1,5	2,100	F 116	—	F 115	—
106 F-129		LRA	1,5	1,130	F 830	—	F 105	3
107 F-131		LSA	1,5	1,110	F 810	3	F 105	4
108 F-107		LRA	1,5	1,060	F 831	—	F 105	1

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
109 F-108		LSA	1,5	1,090	F 810	4	F 105	2
112 F-109	sw	LS	5x0,75	0,435	F 107	23	F 105	7
	rt				F 107	29	F 105	3
	ws				F 107	21	F 105	5
	bl				F 107	33	F 105	4
	gn				F 107	24	F 105	6
113 F-110	sw	LS	5x0,75	0,510	F 107	19	F 105	12
	rt				F 107	30	F 105	11
	ws				F 107	18	F 105	10
	bl	LS	5x0,75		F 107	22	F 105	9
	gn				—	—	—	—
116 F-111	bl	Fl 32904-21		3,950	F 107	6	F 110	11
	gn				F 107	4	F 110	7
	br				F 107	29	F 110	12
	gr				F 107	17	F 110	13
	(sw)				F 107	12	F 110	6
	(rt)				F 107	7	F 110	1
	(ws)				F 107	14	F 110	14
	(ge)				F 107	8	F 110	2
117 F-112	sw	LS	3x0,75	2,730	F 110	5	F 36	2
	rt				—	—	—	—
	ws				F 110	13	F 36	5
118 F-113	sw	LS	5x0,75	3,640	F 107	34	F 108	1
	rt				F 107	2	F 108	4
	ws				F 107	35	F 108	2
	bl				F 107	12	F 108	3
	gn				—	—	—	—
119 F-114	sw	LS	2x0,75	1,000	F 107	34	F 114	3
	ws				F 107	35	F 114	6
152 F-156		LRA	16	3,180	+ Schiene für FT-Selbstsch.		F 822	—
153 F-157		LSA	16	3,100	F 810	13	F 821	—
117 F-123	sw	LS	3x0,75		F 36	1	F 916	2
	rt				—	—	—	—
	ws				F 36	4	F 916	1
205 F-115		LSA	1,5	3,020	F 928	2	F 832	—
207 F-116	sw	LS	7x0,75	3,750	F 926	2	F 207	3
	rt				F 926	1	F 207	4
	ws				F 926	7	F 207	0
	bl				F 926	3	F 207	5
	gn				F 926	4	F 207	2
	ge				F 926	5	F 207	1
	br				F 926	6	F 207	8
F 203		Ln 28813-1			F 206	13	F 201	4
220 F-165		Vacha	1x2,5 ⌀		F 219	220	F 220	—
221 F-166		Vacha	1x2,5 ⌀		F 220	—	F 232	—
222 F-167		Ln 28183	1x0,55 ⌀		F 219	1	F 236	—
223 F-168		Ln 28183	1x0,55 ⌀		F 219	2	F 233	1
224 F-169		Ln 28183	1x0,55 ⌀		F 219	3	F 233	2
225 F-170		Ln 28183	1x0,55 ⌀		F 219	4	F 233	3
226 F-171		Ln 28183	1x0,55 ⌀		F 219	5	F 233	4
227 F-125		Ln 28183	1x0,55 ⌀	1,750	F 233	7	F 237	—
228 F-126		Ln 28183	1x0,55 ⌀	1,750	F 233	8	F 238	—
229 F-127		Ln 28185	2x0,55 ⌀	1,750	F 233	9	F 239	—
					F 233	10	F 239	—
230 F-128		Ln 28185	2x0,55 ⌀	1,750	F 233	11	F 240	—

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
230 F–128		Ln 28185	2x0,55 ⌀		F 233	12	F 240	—
231 F–130	sw	LS	2x0,75	1,750	F 233	8	F 231	12
	rt				F 233	12	F 231	11
233 F–173		LR	1x1,5		F 834	—	F 231	16
234 F–174		LS	1x1,5		F 810	10	F 231	17
235 F–175		LR	1x6		F 835	—	F 226	1
236 F–176		LS	1x6		F 810	9	F 226	2
237 F–177	sw	LS	2x0,75		F 235	5	F 226	2
	rt				F 235	2	F 226	1
239 F–139	sw	LS	5x0,75	11,00	F 227	4	F 233	3
	rt				F 227	5	F 233	4
	ws				F 227	6	F 233	5
	bl				F 227	7	F 233	1
	gn				—	—	—	—
240 F–137		Fl 32900–1	1x1	10,80	F 227	8	F 241	—
242 F–135		Fl 32900–1	1x1	11,50	F 231	6	F 228	12
243 F–132	sw	LS	7x0,75	11,60	F 228	4	F 231	4
	rt				F 228	7	F 231	15
	ws				F 228	13	F 231	7
	bl				F 228	14	F 231	13
	gn				F 228	6	F 231	5
	ge				F 228	5	F 231	3
	br				F 228	8	F 231	14
244 F–138	sw	LS	5x0,75	11,40	F 228	16	F 233	9
	rt				—	—	—	—
	ws				F 228	10	F 233	10
	bl				F 226	15	F 233	11
	gn				F 228	17	F 233	2
301 F–122		Ln 28186	1x0,3 ⌀		F 307	3	F 312	—
302 F–117	sw	Ln 28182	2x1,5 ⌀		F 307	1	F 301	1
	rt				F 307	2	F 301	2
303 F–118		Fl 32901–2	1x1		F 312	—	F 302	—
304 F–120		Ln 28186	1x0,3 ⌀		F 307	7	F 959–1	—
304 F–119		Ln 28186	1x0,3 ⌀		F 959–2	—	F 961–2	—
304 F–191		Ln 28186	1x0,3 ⌀		F 961–1	—	F 306	3
305 F–121	sw	Ln 28182	2x1,5 ⌀		F 307	5	F 960–1	—
	rt				F 307	6	F 960–1	—
305 F–180	sw	Ln 28182	2x1,5 ⌀		F 960–2	—	F 962–2	a
	rt				F 960–2	—	F 962–2	b
305 F–192	sw	Ln 28182	2x1,5 ⌀		F 962–1	a	F 306	1
	rt				F 962–1	b	F 306	2
316 F–181	sw	LS	7x0,75		F 306	5	F 18	3
	rt				F 306	13	F 18	4
	ws				F 306	12	F 18	2
	bl				F 306	6	F 18	6
	gn				F 306	14	F 18	11
	ge				F 306	10	F 18	12
	br				F 306	11	F 18	7
317 F–182	sw	LS	5x0,75		F 880	3	F 310	1
	rt				F 880	2	F 310	2
	ws				F 680	1	F 310	3
	bl				F 880	6	F 310	4
	gn				—	—	—	—
318 F–183	sw	LS	5x0,75		F 878	3	F 311	1
	rt				F 878	2	F 311	2
	ws				F 878	1	F 311	3

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
318 F-183	bl	LS	5x0,75		F 878	6	F 311	4
	gn				—	—	—	—
319 F-184	sw	LS	5x0,75		F 852	3	F 306	9
	rt				F 852	2	F 306	8
	ws				F 852	1	F 306	7
	bl				F 852	6	F 306	10
	gn				—	—	—	—
346 F-195	sw	LS	7x0,75	2,600	F 936	4	F 342	5
	rt				F 936	3	F 342	3
	ws				F 936	2	F 342	6
	bl				—	—	—	—
	gn				F 936	8	F 342	1
	ge				F 936	7	F 342	2
	br				F 936	6	F 342	4
347 F-142	sw	LS	5x0,75		F 816-2	—	F 344	1
	rt				F 816-2	—	F 344	2
	ws				F 816-2	—	F 344	3
	bl				F 816-2	—	F 344	4
	gn				—	—	—	—
347 F-196	sw	LS	5x0,75	3,800	F 816-1	—	F 932	3
	rt				F 816-1	—	F 932	2
	ws				F 816-1	—	F 932	1
	bl				F 816-1	—	F 932	6
	gn				—	—	—	—
348 F-197	sw	LS	7x0,75	0,900	F 343	6	F 934	4
	rt				F 343	1	F 934	3
	ws				F 343	3	F 934	2
	bl				F 343	4	F 934	1
	gn				F 343	5	F 934	8
	ge				—	—	—	—
	br				F 343	2	F 934	6
351 F-193		Ln 28180	1x1,5 ⌀		F 804-2	—	F 362	—
352 F-136		Ln 28185	2x0,55 ⌀	3,000	F 805-2	—	F 363	—
355 F-198	bl	Fl 32904-21			F 366	3	F 367	3
	gn				F 366	8	F 367	8
	br				F 366	7	F 367	7
	gr				F 366	4	F 367	4
	(sw)				F 366	5	F 367	5
	(rt)				F 366	2	F 367	2
	(ws)				F 366	1	F 367	1
	(ge)				F 366	6	F 367	6
356 F-140	sw	LS	5x0,75	2,560	F 366	7	F 870	3
	rt				F 366	1	F 870	2
	ws				F 366	3	F 870	1
	bl				F 366	4	F 870	6
	gn				F 366	8	F 870	3
357 F-141	bl	Fl 32904-21		2,400	F 364	4	F 872	2
	gn				F 364	2	F 872	1
	br				F 364	7	—	—
	gr				F 364	1	F 872	7
	(sw)				F 364	8	F 872	4
	(rt)				F 364	6	F 872	3
	(ws)				F 364	3	F 872	—
	(ge)				F 364	5	F 872	8
359 F-185	sw	Fl 27565-1	3x0,5		—	—	—	—
	rt				F 888	3	F 107	25

Leitung					von Gerät		nach Gerät	
Kennzeichen	Aderfarb-Kurzzeich.	Halbzeug-Kurzzeichen		Länge m	Kennzeichen	Klemme	Kennzeichen	Klemme
359 F–185	61				F 888	5	F 107	26
360 F–186	sw	LS	2x1,5		F 810	6	F 368	5
	rt				F 828	—	F 368	6
361 F–187	sw	LS	3x0,75		F 368	7	F 876	3
	rt				F 368	1	F 876	1
	ws				F 368	3	F 876	5
F 221		Antennenltg. abgeglichen			F 219	216	F 215	—
F 222		Antennenltg. abgeglichen			F 219	217	F 216	—
F 223		Antennenltg. abgeglichen			F 219	218	F 217	—
F 224		Antennenltg. abgeglichen			F 219	219	F 218	—
		Brücke einlegen			F 368	4	F 368	5
411 F–172		LRA	0,75	4,000	F 900	1	F 833	—
416 F–160		LRA	12x0,75	7,000	F 418	1	F 958	1
	rt				F 418	2	F 958	12
	ws				F 418	3	F 958	2
	bl				F 418	4	F 958	13
	gn				F 418	5	F 958	3
	ge				F 418	6	F 958	14
	br				F 418	7	F 958	4
	swrt				F 418	8	F 958	20
	swbl				F 418	9	F 958	6
	swgn				F 418	10	F 958	18
	swge				F 418	11	F 958	8
	rtbl				F 410	12	F 958	16
501 F–143	sw	LS	12x0,5	4,650	F 501	7	F 882	7
	rt				F 501	2	F 882	6
	ws				F 501	8	F 882	5
	bl				F 501	5	F 882	4
	gn				F 501	10	F 882	3
	ge				F 501	11	F 882	2
	br				F 501	14	F 882	1
	swrt				F 501	1	F 882	14
	swbl				F 501	9	F 882	15
	swgn				F 501	6	F 882	12
	swge				F 501	12	F 882	11
	rtbl				F 501	13	F 882	10
502 F-144	sw	LS	7x0,75	0,450	F 501	9	F 502	9
	rt				F 501	2	F 502	2
	ws				F 501	5	F 502	5
502 F–144	bl	LS	7x0,75		F 501	5	F 502	5
	gn				F 501	13	F 502	13
	ge				F 501	12	F 502	12
	br				F 501	14	F 502	14
510 F–155	sw	LS	5x0,75	0,420	F 110	5	F 501	1
	rt				F 110	8	F 501	2
	ws				F 110	2	F 501	4
	bl				F 110	10	F 501	5
	gn				F 110	1	F 501	3
510 F–158	sw	LS	5x0,75	0,500	F 110	1	R 135	3
	rt				F 110	2	R 135	4
	ws				F 110	3	R 135	6
	bl				F 110	4	R 135	5
	gn				—	—	—	—
		Brücken einlegen			F 34	5	F 34	40
					F 34	18	F 34	26
					F 34	19	F 34	27

Leitung				von Gerät		nach Gerät	
Kenn-zeichen	Ader-farb-Kurz-zeich.	Halbzeug-Kurzzeichen	Länge m	Kenn-zeichen	Klemme	Kenn-zeichen	Klemme
				F 34	11	F 34	35
				F 29	70	F 29	76
				F 29	35	F 29	56
				F 502	11	F 502	13
				F 502	7	F 502	10
				F 368	4	F 368	5
		Karbowid-Widerstand einlegen		F 502	2	F 502	6